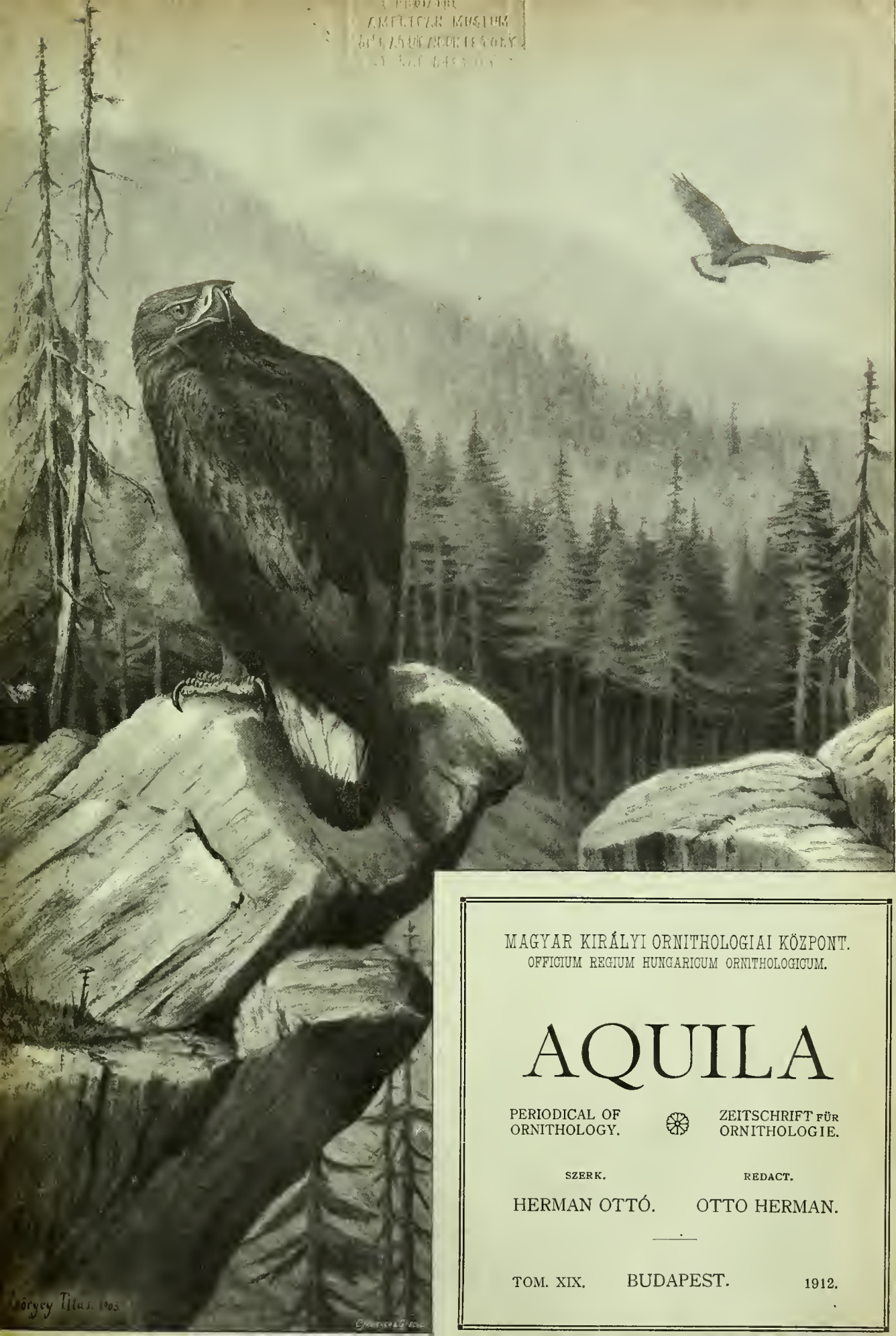


FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY
55th Street, New York



MAGYAR KIRÁLYI ORNITHOLOGIAI KÖZPONT.
OFFICIUM REGIUM HUNGARICUM ORNITHOLOGICUM.

AQUILA

PERIODICAL OF
ORNITHOLOGY.



ZEITSCHRIFT FÜR
ORNITHOLOGIE.

SZERK.

REDACT.

HERMAN OTTÓ.

OTTO HERMAN.

TOM. XIX.

BUDAPEST.

1912.

AQUILA.

A MAGYAR KIR. ORNITHOLOGIAI KÖZPONT FOLYÓIRATA.

PERIODICAL OF ORNITHOLOGY. * JOURNAL POUR ORNITHOLOGIE.

ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE.

SZERK.

HERMAN OTTÓ.

XIX. ÉVFOLYAM.

1912.



REDACT.

OTTO HERMAN.

XIX. JAHRGANG.

1912.

BUDAPEST,

A MAGYAR KIRÁLYI ORNITHOLOGIAI KÖZPONT KIADVÁNYA.

1912.

TARTALOM — INHALT.

HERMAN OTTÓ.	Az ornithophaeonologia mai állásának vázlata	Eine Skizze des Standes der Ornithophaeologie	1
HAAGNER A.	A fehér gólya Délafrikában	The White Stork in South Africa	16
GODFREY R.	A fehér gólya telelése Délafrikában	Die Überwinterung des weissen Storches in Südafrika	19
SCLATER W. L.	A mi gólyáink telelése Délafrikában	Winterung unseres weissen Storches in Südafrika	23
HEGYFÖKY K.	Hogyan kellene a madárvonulást kellő pontossággal tanulmányozni.	Wie der Vogelzug „exact“ zu erforschen wäre	24
LAMBRECHT K.	A madárvonulás Magyarországon az 1911. év tavaszán	Der Vogelzug in Ungarn im Frühjahr 1911	43
HEGYFÖKY K.	Az 1911. évi tavaszi madárvonulás és az idő járása	Der Vogelzug in Ungarn im Frühling des Jahres 1911	151
THAISZ L.	A fogoly növényi tápláléka	Vegetabilische Nahrung des Rebhuhns	166
CSIKI E.	A fogoly (<i>Perdix perdix</i> L.) rovarátpláléka	Die Insektennahrung des Rebhuhns (<i>Perdix perdix</i> L.)	202
DR. GRESCHIK J. A.	madarak végbelének mikroszkopiai anatómiája	Mikroskopische Anatomie des Enddarmes der Vögel	210
LAMBRECHT K.	A borsodi Bükk fossilis madarai	Fossile Vögel des Borsoder Bükk-Gebirges	270
„	Magyarország fossilis madarai	Die fossilen Vögel Ungarns	288
SCHENK J.	Jelentés a M. Kir. Ornith. Központ 1912. évi madárjelöléseiről	Bericht über die Vogelmarkierungen der Königl. Ung. Ornith. Centrale im Jahre 1912	321
SZEÖTS B.	A füstí fecskék jelölése közben szerzett további tapasztalataim	Weitere Erfahrungen während meiner Schwalbenmarkierungen	369
CSÖRGEY T.	Gyakorlati madárvédelmünk 1911-12-ben	Der praktische Vogelschutz in Ungarn im Jahre 1911/12	373
FERNBACH K.-NÉ.	Madárvédelem Babapusztán	Vogelschutz in Babapuszta	399
BITTERA GY.	Ornithologiai tanulmányok a kismartoni katonai főreáliskola parkjából	Ornithologische Studien aus dem Parke der Militär-Oberrealschule in Kismarton	408
DR. GAÁL I.	Madárvédelem a magyar középiskolában	Vogelschutz in Ungarns Mittelschulen	415
MÁDAY I.	A madárvédelem fejlesztése társadalmi úton	Förderung des Vogelschutzes im Wege der Gesellschaft	425
CHERNEL I.	Levél az olasz madárvásárról	Ein Brief vom italienischen Vogelmarkt	431
SZEMERE L.	A parlagi sas és kigyászölyv fészkenél	Am Horste von <i>Aquila melanaëtus</i> Gm. und <i>Circus gallicus</i> Gm.	441
SEGERSTRÅLE L.	Az osztriganyitogató fiókája	Junger Austernfischer	452

Kisebb közlemények. — Kleinere Mitteilungen.

KAYORODOFF D.	A madarak vonulási magasságának kérdéséhez	Zur Frage über die Zugshöhe der Vögel	454
PAWLAS GY.	Az apró madarak és a töviszúró gébics	Die Kleinvögel und der rotrückige Würger	454
RADEZKY D.	Verebektől megölt ezinege	Von Sperlingen getötete Meisen	455
KARÁCSON G.	Téli etetés és a szőlőiloncza	Winterfütterung und Rebenwickler	456
BITTERA GY.	A feketerigó albinizmusához	Zum Albinismus der Amsel	456
SZOMJAS G.	<i>Motacilla alba</i> szokatlan fészkelési helye	Ungewöhnlicher Brutort von <i>Motacilla alba</i>	456
MAUKS V.	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.).	<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.).	456
DÁVID M.	Gólya és sas harcza	Kampf eines Storches mit Adlern	457
PASZTOR S.	A fenyőpinty tömeges megjelenése	Massenzug der Bergfinken	457

HOTAI I.	A dögkeselyű előfordulása	Vorkommen des Aasgeiers	458
DR. NAGY I.	Madártani megfigyelésem Olaszország vulkánjain 1911 június havában . . .	Ornithologische Beobachtungen auf den Vulkanen Italiens im Juni 1911 . . .	459
KIR. M. O. K.	Pótló adatok a Nucifraga caryocatactes macrorhyncha 1911. évi magyarországi inváziójához	Ergänzungsdaten zur Invasion von Nucifraga caryocatactes macrorhyncha nach Ungarn im Jahre 1911	462
DR. LENOL A.	Faunistikai adatok	Faunistische Daten	463
KIR. M. O. K.	Hattyúk Bács megyében	Schwäne im Bäcsrer Komitate	464
GAMMEL A.	Buteo ferox	Buteo ferox	464
IFJ. SZOMJAS G.	Ritka vendégek Nyíregyházán	Seltene Gäste in Nyíregyháza	464
TOLVAY J.	Aix sponsa (L.) előfordulása	Vorkommen von Aix sponsa (L.)	464
KIR. M. O. K.	Lanius senator L.	Lanius senator L.	464
DÁVID M.	Borzas gödény	Ein Krauskoptpelikan	465
KIR. M. O. K.	Parra jacana L. Magyarországon . . .	Parra jacana L. in Ungarn	465
KISS G.	Az erdei szalonka tömeges teleléséről .	Massenhaftes Überwintern der Waldschne- pfe	465
LOÓS K.	Madártani megfigyelések Liboch kör- nyékén	Ornithologische Beobachtungen in der Umgebung von Liboch	465
MENESDORFER G.	Madárvonulási megfigyelések 1912 tava- szán Buduában	Vogelzugsdaten vom Frühjahr 1912 aus Budua	469
SNOUCKAERT-SCHAUBURG.	Madárvonulási adatok és jegy- zetek Neerlangbroeckből	Vogelzugsdaten und Notizen aus Neer- langbroek	472
DR. EKAMA H.	Az 1911. évi madárvonulás Hollandiában	Der Vogelzug in Holland im Jahre 1911	474
PASCSENKO SZ.	Madárvonulási megfigyelések Jaroslawból	Vogelzugsdaten aus Jaroslaw	477
HEGYFÖRKY K.	Phaenologiai közlemények	Phaenologische Mitteilungen	479

Intézeti ügyek — Institutsangelegenheiten	482
Personalia	482
Látogatások — Besuche	483
Gyűjtemények — Sammlungen	484
Könyvtári kimutatás — Bibliotheks-Ausweis	486
Könyvismertetések — Bücherbesprechungen	494
Necrologus	498
Index alphabeticus avium	502

AQUILA.

A MAGYAR KIRÁLYI MADÁRTANI KÖZPONT FOLYÓIRATA.

PERIODICAL OF ORNITHOLOGY.
EDITED BY THE ROYAL HUNGARIAN
CENTRAL BUREAU FOR ORNITHOLOGY.

JOURNAL POUR L'ORNITHOLOGIE.
PUBLIÉ PAR LE BUREAU CENTRAL
ORNITHOLOGIQUE ROYAL HONGROIS.

ZEITSCHRIFT FÜR ORNITHOLOGIE.
ORGAN DER KÖNIGLICH UNGARISCHEN
ORNITHOLOGISCHEN CENTRALE.

Nr. 1—4. sz. 1912. Dec. 20.

Budapest, II., Debrői-út 15.

Évfolyam XIX. Jahrgang.

Az ornithophaenologia mai állásának vázlata.

EAGLE-CLARKE művének ötletéből.

Motto: „A vonulás lefolyását — egy pontra vonatkozólag — folytonos megfigyeléssel megállapíthatjuk; hogy azonban a vonulás, hol és miért indul, hol végződik, mely úton folyik le: ez az a problema, a mely még megoldásra vár.“

HEGYFÖKY K.

Itt az ideje, hogy az ornithophaenologia mezején szemlét tartsunk és a lehető következtetéseket levonjuk. A közvetlen indító ok EAGLE-CLARKE-nak a madárvonulásról írt és már régóta feszült figyelemmel várt művének megjelenése¹ és az a körülmény, hogy Németországban a „GÄTKE“ és „Helgoland“, ornithophaenologiai oly ünnepezt neveivel kapcsolatban a madárvonulás problémája újabb sokszoros, sőt újításos szellemű vizsgálat tárgya lett.²

EAGLE-CLARKE-ra vonatkozólag álljanak itt honfitársának, T. A. COWARD-nak sorai, a ki a madárvonulásról igen jó, összefoglaló és

Eine Skizze des Standes der Ornithophaenologie.

Aus Anlass des Werkes von EAGLE-CLARKE.

Motto: „Den Verlauf des Zuges können wir mit ununterbrochenen Beobachtungen für einen Punkt wohl bestimmen; das jedoch: wo und warum der Zug beginnt, wo er endet, auf welchem Wege er verläuft: das ist das Problem, welches gelöst werden muss.“ J. HEGYFÖKY.

Es ist hohe Zeit auf dem Gebiete der Ornithophaenologie, worunter die Erscheinungen des Zuges der Vögel gemeint sind, Umschau zu halten und die möglichen Konklusionen zu ziehen. Den Anlass gibt der Umstand, dass das längst mit grösster Spannung erwartete Werk EAGLE-CLARKES über den Zug der Vögel erschienen ist¹ und dass in Deutschland, im Kontakte mit dem ornithophaenologisch so hochberühmten Namen „GÄTKE“ und „Helgoland“, das Problem des Zuges der Vögel neuerlich vielfach und auch reformatorisch erörtert wird.²

Hinsichtlich EAGLE-CLARKES möge hier verzeichnet stehen, dass sein Landsmann T. A. COWARD, der eine sehr gute, übersichtliche

¹ EAGLE-CLARKE, WILLIAM, Keeper of the Natural History Department, the Royal Scottish Museum: Studies in Bird Migration; with Maps, Weather Charts, and other Illustrations. Volume I. and II. London, Gurney and Jackson; Edinburgh: Oliver and Boyd, 1912. (Dedicated to Her Grace the Duchess of Bedford, Honorary Member of the British Ornithologists Union etc.).

² L. DR. WEIGOLD HUGO irataiban, különösen „Wie können wir das biologische Problem des Vogelzuges exakt erforschen?“ Ornithologische Monatschrift, 1912, Nr. 1, 37. Jahrg. p. 112—123.

¹ EAGLE-CLARKE, WILLIAM, Keeper of the Natural History Department, the Royal Scottish Museum: Studies in Bird Migration; with Maps, Weather Charts, and other Illustrations. Volume I. and II. London, Gurney and Jackson; Edinburgh: Oliver and Boyd, 1912. (Dedicated to Her Grace the Duchess of Bedford, Honorary Member of the British Ornithologists Union etc.).

² WEIGOLD, Dr. HUGOS, Schriften, besonders „Wie können wir das biologische Problem des Vogelzuges exakt erforschen?“ Ornithologische Monatschrift, 1912, Nr. 1, 37. Jahrg. p. 112—123.

áttekintő művet adott ki,¹ melyben így nyilatkozik: „CLARKE régóta várt könyve illetékes szakember gondolatait fogja hozni, a kit képesnek tartok arra, hogy e tárgyban elméleteket állítson fel.”

COWARD úr gondosan kerüli a kritikát, még ott is, a hol EAGLE-CLARKE tételeinek egész sorát közli, mint a következőket is:

Pag. 51. EAGLE-CLARKE rendszeres megfigyelései megérdemlik a legnagyobb figyelmet. Ismételten állítja, hogy a szélirány kevéssé hata vonulásra, a szél ereje azonban megakadályozhatja. Eddystone világító tornyán 1901-ben megfigyelte, hogy a madarak 20—200 angol láb magasságban mind délnek röptek. Arra az eredményre jut, hogy a vonulás egyik főtenyezője a szél, iránya azonban nem gyakorol rá hatást, mert a madarak minden szél mellett délnek vágtak át a csatornán. Ha azonban a szél óránként 28 mérföldnél gyorsabb — BEAUFORT szerint ez az erősség ötödik foka — a vonulás nem figyelhető meg.

Pag. 59. A madarak Kentish-Knock világító hajójánál oly közel röptek a víz színéhez, hogy lehetetlen volt útjukat megfigyelni.

Pag. 61. Rossz időben látott vonuló madarakat keletről nyugatnak sietni, mintha csak arra törekedtek volna, hogy a hajót a szél-től elfordult oldalon kikerüljék.

Pag. 63. EAGLE-CLARKE még 1896-ban azt állította, hogy GÄTKE megfigyelését, a mely szerint a *Corvus cornix* L. keletről nyugatnak, tehát Helgolandról Yorkshire felé vonul, angol bizonyítékok nem támogatják.

Pag. 81: CLARKE ismételten utal arra, hogy a vonulás tanulmányozásánál főleg az indulási pontok (!) megfigyelése a fontos és nem a megérkezési pontoké.

Pag. 85. Tartós szép idő a vonulásra kedvező. Nem nagyon változó idő szintén nem

Schrift über den Zug der Vögel herausgegeben,¹ sich wie folgt ausgedrückt hat: „CLARKES lange erwartetes Buch wird uns die Ideen eines kompetenten Mannes bringen, den ich für befähigt halte, hierüber Theorien zu bilden“.

Mr. COWARD enthält sich gewissenhaft einer jeden Kritik, auch dort, wo er Reihen von Thesen EAGLE-CLARKES anführt, wie die folgenden:

Pag. 51. E.-CLARKES systematische Beobachtungen verdienen die höchste Achtung. Er sagt wiederholt, dass die Windrichtung wenig Einfluss auf den Zug hat, dass aber die Stärke des Windes den Zug unmöglich machen kann. Er sah am Eddystone-Leuchtturm im Jahre 1901 Vögel in der Höhe von 20—200 Fuss (englisch) alle südwärts fliegend. Er kommt zu dem Schluss, dass der Wind ein Hauptfaktor des Zuges ist, dass jedoch die Richtung keinen Einfluss ausübt, denn die Vögel flogen südwärts über den Kanal bei allen Windrichtungen. Ist der Wind aber schneller als 28 Meilen per Stunde — 5 Grad nach BEAUFORT — so ist kein Zug zu beobachten.

Pag. 59. Die Vögel flogen bei dem Kentish-Knock-Leuchtschiff so niedrig über dem Wasser, dass sie unmöglich ihren Weg sehen konnten.

Pag. 61. Bei schlechtem Wetter sah er Zugvögel von Ost nach West eilig vorüberziehen, als ob sie bestrebt gewesen wären, dem Schiff von leewärts auszuweichen.

Pag. 63. E.-CLARKE sagte noch im Jahre 1896, dass bezüglich des von GÄTKE angeblich beobachteten Zuges der Nebelkrähe von Osten nach Westen, also von Helgoland nach Yorkshire, keine englischen Beweise vorliegen.

Pag. 84. CLARKE weist wiederholt darauf hin, dass beim Studium des Zuges hauptsächlich die Beobachtung der Aufbruchsorte (!) wichtig wäre und nicht die Beobachtung der Ankunftsorte.

Pag. 85. Längeres schönes Wetter ist dem Zuge günstig. Ein nicht zu sehr unbeständi-

¹ COWARD T. A.: The Migration of Birds. Cambridge 1912 pag. 100: „Mr. E.-C. long expected book will contain the ideas of the man, who is best able to theorise on this point“. — Most, EAGLE-CLARKE művének megjelenése után, COWARD úr bizonyára másként gondolkodik. — C. B. TICEHURST úr sincs — CLARKE művének kritikájában — nagyon megelégedve a mű tartalmával. Vide British Birds Vol. VI. No 3, p. 79.

¹ COWARD T. A.: The Migration of Birds. Cambridge 1912, pag. 100: „Mr. E.-C. long expected book will contain the ideas of the man, who is best able to theorise on this point“. — Nachdem nun E.-CLARKES Werk erschienen ist, wird Herr COWARD gewiss anders denken. — Auch Mr. C. B. TICEHURST, der eine Kritik des CLARKESchen Werkes gibt, ist nicht sehr erbaut über den Inhalt. Vide British Birds Vol. VI, Nr. 3, p. 79.

árt, de — ha erősebb lesz — ez a vonulást sietteti. Cyklonikus zavarok ilyenkor megszakítják a vonulást és ha nagyon erősek, akadálylá is lesznek, a mely a madarakat föltartóztatja, vagy rohamosságra, „rush“-ra kényszeríti. Hirtelen hőcsökkenés is sietteti a vonulást; ez különben irányadó tényező minden rendkívüli mozgásnál, ha a többi meteorológiai viszony különben kedvező.

Pag. 87. A szelet, mint indító okot, túlbecsülik; csupán ereje jelentékeny tényező; nagyon erős szél elfújja a madarat irányából.

Pag. 89. Ritka madarak nagy tömegeit figyelték meg kis szigeteken (Fair Island, Helgoland). E.-CLARKE meg van győződve arról, hogy ezek a nagyobb szárazföldön (Anglia) is láthatók volnának; ott azonban sokkal nagyobb felületen oszolnak meg; megjelenésük ellenőrzésére képzett megfigyelők egész gárdájára volna szükség.

Mindezek a tételek és még sok más is, világosan magukon hordják a *helyi megfigyelés* eredményeinek jellemvonását és egyáltalán nem alkalmasak arra, hogy a madárvonulás *jelenségének egészére*, az idő, tér, ok és feltétel viszonylatában fényt vessenek. Minden tétel kritizálása könyvet igényelne és még akkor sem adna kellő eredményt a madárvonulás ismeretéről, mint összjelenségről. Kiemelem azonban egyik különösen jellemző tételét, hogy azt közelebbről megvizsgáljam. A tétel COWARD-nál (pag. 84) így hangzik: „Mr. Clarke points out repeatedly that in studying the phenomena it is the conditions at the point of departure not at the point of arrival — generally the point of observation — which are important.“

Ha a vonulás jelenségét mint mozgást fogjuk fel a térben, úgy ez a mozgás óriási oscillatio, a melynek legszélső kilengései a föld keleti felén, ismereteink mai állása szerint, egyrészt Afrika legdélibb pontjában, másrészt a sarkkörben fekszenek és a melynek legfelső pontjául az egyenlítőt kell tekintenünk. E tétel helyességét a fehér golya bizonyítja,

ges Wetter schadet auch nicht, aber unter dem Einflusse desselben, wenn es stärker wird, wird der Zug beschleunigt. Zyklonische Störungen unterbrechen dann den Zug und wenn sie sehr intensiv sind, so bilden sie eine Schranke, welche die Vögel zurückhält. oder sie zu einer beschleunigten Abreise, einem „rush“ zwingt. Auch eine plötzliche Temperaturabnahme beschleunigt den Zug und ist sie ein massgebender Faktor bei allen aussergewöhnlichen Bewegungen, wenn die anderen meteorologischen Bedingungen im übrigen günstig sind.

Pag. 87. Der Wind als Ansporn wird übertrieben, nur die Stärke desselben ist ein wichtiger Faktor; in sehr starkem Winde wird der Vogel aus der Richtung geblasen.

Pag. 89. Grosse Mengen seltener Vögel werden auf kleinen Inseln beobachtet (Fair Island, Helgoland). E.-CLARKE ist überzeugt, dass diese Vögel auch auf dem Hauptlande (England) zu sehen wären; sie verteilen sich aber dort auf eine viel grössere Fläche und dann wäre eine Armee von geschulten Beobachtern notwendig, um deren Gegenwart zu kontrollieren.

Alle diese Sätze und noch viele andere, tragen den deutlichen Charakter der Ergebnisse der *Lokalforschung* an sich, und sind gar nicht geeignet ein Licht auf die *Gesamtheit der Erscheinung* des Vogelzuges nach Zeit, Raum, Ursachen und Bedingungen zu werfen. Die Kritik aller Sätze zu geben, würde ein Buch erfordern und würde doch kein gehöriges Resultat für die Erkenntnis des Vogelzuges als Gesamterscheinung bieten. Ich greife aber einen besonders charakteristischen Satz heraus, um denselben näher zu betrachten. Der Satz lautet bei COWARD (pag. 84) wie folgt: „Mr. CLARKE points out repeatedly that in studying the phenomena it is the conditions at the point of departure not at the point of arrival — generally the point of observation — which are important“.

Wenn wir die Erscheinung des Zuges nach Raum als Bewegung auffassen, so ist diese Bewegung eine riesige Oscillation, deren äusserster Ausschlag auf der östlichen Erdhälfte, nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens, einerseits im äussersten Süden Afrikas, andererseits in der Arktis liegt und als deren höchster Punkt der Aequator zu

a mely északon a palaearktikus régióban költ és — átrepülve az egyenlítőn Délafrikában a kontinensnek is legdélibb pontján „telel át”, azaz afrikai értelemben véve „nyaral át” — és azután újra visszatér a palaearktikus régióba, a melyet fészke hazájává tesz, hogy nyaralásra vissza vonuljon Délafrikába és így tovább, évről évre. Ugyan hová támaszsa akkor a kutató az emeltyűt, hogy CLARKE értelmében a „departure”-t és „arrival”-t megállapíthassa? Így fogva fel a dolgot, kezenfekvő, hogy a fajok vonulási iránya úgyszólván egymásba tolódik, hogy némely faj el- és visszavonulási útja a nagy útvonalnak csupán egy kicsiny töredékére esik, az egyenlítői zónába egyáltalán nem hatol be; hogy a legfelső észak fajai a sarkközből a palaearktikus régióba és fordítva vonulnak és hogy mindezek még az úgynevezett „állandó madarak” figyelembevétele nélkül állanak, a mi azonban szintén nem hagyható figyelmen kívül, mivel még a helyi tartózkodás folyamán is történik az évszakok szerint helyváltoztatás: magasabb vidékről az alföldre és fordítva. Eltekintve a kivételektől, világosan kitűnik tehát, már a legegyszerűsebb útvonalnál is, hogy egyetlen fix megfigyelési pont csak egyetlen *pont*, holott a feladat az: megállapítani egy folytonos vonal mentén a jelenséget. *A pont csupán egyazon pont jelenségeit adja és világítja meg, de nem adja és világítja meg a vonal és még kevésbbé a zóna jelenségeit.*

Világosan következik tehát, hogy a probléma megközelíthetőleg is csupán rationalis munkafelosztással oldható meg, mert az általános ingadozásban nagyban és egészben, úgyszintén részleteiben véve arról van szó, hogy *középtértékeket* nyerjünk, a melyek egyedül szolgálhatnak biztosabb alapul. Az is következik továbbá, hogy E. CLARKE hősies önkéntes száműzetése, melylyel a vonulás időtartamára *Eddystone* világítótoronyára és *Kentish Knock* világítóhajóra stb. kötötte magát, csupán *ezen pontok* egyszeri jelenségeinek megismerését eredményezte annyira, a mennyire egy ember áttekintheti; ez az egyszeri megfigyelés is csupán az időpontnak jelenségeit adta. A megfigyelés ilyenén módjának krite-

nehmen ist. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme liefert der weisse Storch, der nördlich im Palaearktikum brütet und — den Aequator überfliegend — in Südafrika

bis zur Südspitze dieses Erdteiles — „überwintert“, d. h. im afrikanischen Sinne „überwimmert“ und sich dann wieder ins Palaearktikum, welches durch seine Horste zu seiner Heimat wird, zurückbegibt, um dann wieder zur Sommerung nach Südafrika zu ziehen und so fort von Jahr zu Jahr. Wo soll denn dann der Forscher den Hebel ansetzen, um im Sinne CLARKES „departure“ und „arrival“ zu bestimmen? Bei dieser Auffassung liegt es ja auf der Hand, dass sich die Zuglinien der Arten sozusagen ineinander schieben, dass das Hin und Zurück mancher Art bloss auf ein Bruchstück der grossen Zuglinie fällt, in die aequatoriale Zone gar nicht eindringt; dass die Arten des höchsten Nordens, aus der Arktis ins Palaearktikum und vice versa ziehen und dieses alles noch ohne Rücksicht auf das, was wir unter „Standvögel“ verstehen, was aber auch nicht unverrückbar ist, da es auch inmitten des ganz lokalen Aufenthaltes nach der Jahreszeit Ortsveränderung gibt: von den Höhen zur Niederung und umgekehrt. Es ergibt sich also, abgesehen von den Abweichungen, schon bei der geradesten Zuglinie ganz klar, dass der fixe, einzelne Beobachtungspunkt eben nur ein Punkt ist, wo es doch Aufgabe ist, die Erscheinungen einer kontinuierlichen Linie festzustellen. *Der Punkt gibt und beleuchtet bloss die Erscheinungen des Punktes, nicht aber jene der Linie oder gar der Zone.*

Es folgt mithin ganz klar, dass das Problem nur durch rationelle Arbeitsteilung annähernd gelöst werden kann, denn es handelt sich bei der allgemeinen Schwankung im grossen und ganzen und im Detail darum, *Mittelwerte* zu erhalten, die einzig berufen sind, eine festere Grundlage zu liefern. Auch folgt hieraus zwingend, dass das heldenhafte freiwillige Exil E. CLARKES für eine Zugperiode auf dem Leuchtturm von *Eddystone*, oder auf dem Leuchtschiff *Kentish Knock* etc. bloss die Erscheinungen *dieser Punkte* einmal und, soweit sie ein einzelner Mann eben übersehen konnte, fixierte, u. zw. so, wie sie sich zur Zeit der Beobachtung eben präsentierten. Das Kriterium dieser Art von Beobachtungen be-

riuma éppen abban áll, hogy a jelenség már a közvetlenül következő évben ugyanazon ponton, nyanyabban az időben megismételve, *más eredményt ad*, mivel lényegesen korábban vagy később köszönt be, mint az előző évben. Ebben a tagadhatatlan esetben csak egy bevált eszköz van arra, hogy az igazságot, vagy mondjuk az elfogadható eredményt megközelíthessük. Ez az eszköz a *megfigyelés több évi megismétlése ugyanazon ponton, ugyanazon időben, hogy lehetővé váljék: a megfigyelések egész sorozatából kiszámítani a középértéket*.

Ebből a szempontból tekintve, E.-CLARKE eredményei még csak megközelítőleg sem abszolút, csupán problematikus értékűek.

Az E.-CLARKE pontjai közül az egyedüli *Fair Isle*, vagy a mint ő nevezi: „a brit Helgoland“¹ kivétel, a hol a szerző 1905—1909-ig, még pedig öt ízben ősszel évente öt hetet és három ízben tavasszal, részben társaságban, figyelt; kiemeli, hogy a megfigyelt fajok száma 207.

Ez a sziget magányosan áll, ezáltal mintegy önként kínálkozik Európa, Island és Nyugat-Szibéria északi madárfajai számára pihenő helyül; itt lehetett — mondja CLARKE i. h. — az időjárásnak a vonulásra gyakorolt hatását legjobban megfigyelni (de nem lehetett megfigyelni az időjárásnak folytonos vonalát is, a mi pedig az igazi ornithophaenológiában a legfontosabb. Szerk.).

A XXII. fejezetben *St.-Kilda* vonulásának vázlatát kapjuk, a hol EAGLE-CLARKE 1910 szeptember 1-től október 9-ig és 1911-ben hat hetet töltött.

XXIV. fejezet. *Flannan-szigetek*. Itt szerző LAIDLAW társaságában figyelt. A világítótorony őreinek megfigyelései 12 évre terjednek. (Az örök ornithologiai szakképzettsége azonban ismeretlen!) Mindennek dacára az akezió itt is insularis jellegű marad.

XXV. fejezet. *Sule Skerry*. Itt E.-CLARKE fél napot töltött.

XXVI. fejezet. *Ouessant szigete*. Bár ez a pont megfigyelésekre kiválóan alkalmas — (EAGLE-

steht aber darin, dass die Erseheinungen schon im nächsten folgenden Jahr, auf demselben Punkte, zu derselben Zeit wiederholt, *ein anderes Resultat ergeben*, weil sie wesentlich zeitiger oder später als im Vorjahre eintreten. In diesem unleugbaren Falle gibt es nur ein einziges probates Mittel, um der Wahrheit, oder sagen wir dem annehmbaren Resultat näher zu kommen. Dieses Mittel ist die *mehrfährige Wiederholung der Beobachtungen auf demselben Punkt, zur selben Zeit, damit es möglich werden möge, aus einer Reihe von Beobachtungen das Mittel zu ziehen*.

Auf diese Weise betrachtet, sind die Resultate E.-CLARKES beiweitem nicht von auch nur annähernd absolutem, sondern nur von problematischem Wert.

Die einzige Ausnahme bildet unter den Punkten EAGLE-CLARKES die *Fair Isle*, wie der Ankter sagt, das „britische Helgoland“,¹ wo der Ankter von 1905—1909, u. zw. fünfmal im Herbst, je fünf Wochen und dreimal im Frühjahr, zum Teil in Gesellschaft beobachtete, wobei hervorgehoben wird, dass 207 Spezies beobachtet wurden.

Diese Insel ist vereinsamt, daher besonders geeignet als Ruheplatz für die nordischen Spezies aus Europa, Island und auch Westsibirien zu dienen: hier konnte, sagt CLARKE l. c., der Einfluss des Wetters auf den Zug am besten beobachtet werden (nicht aber die kontinuierliche Linie auch des Wetterganges, was bei der wahren Ornithophaenologie eben das Wesentlichste ist Red.).

Im Kapitel XXII wird der Vogelzug auf *St.-Kilda* geschildert, wo EAGLE-CLARKE 1910 vom 1. September bis 9. Oktober beobachtete und im Jahre 1911, wo der Beobachtung sechs Wochen gewidmet wurden.

Kap. XXIV. *Flannan-Inseln*. Hier beobachtete Auktor in Gesellschaft von LAIDLAW. Die Beobachtungen der Leuchtturmwächter erstrecken sich auf 12 Jahre. (Die Frage der ornithologischen Schulung dieser Wächter ist fraglich.) Trotz alledem bleibt die Aktion auch hier insular.

Kap. XXV. *Sule Skerry*. Dort verbrachte E.-CLARKE einen halben Tag.

Kap. XXVI. Die Insel *Ouessant*. Trotz der Vorzüglichkeit des Punktes (EAGLE-CLARKE sagt:

¹ EAGLE-CLARKE l. c. Vol. II. p. 41.

¹ EAGLE-CLARKE l. c. Vol. II. p. 41.

CLARKE szerint: „nincs Európában vonulási célra jobb megfigyelési pont”) — mégis csak hat napot töltött ott. „mert — írja — a kémkedés gyanújába esett” és jobbnak tartotta a kutatást abbahagyni.

E pontoknak laza territorialis összefüggése miatt, a mely nem engedi meg a progressio és regressio megállapítását, nem is vonhatók a megfigyelésekből fontosabb tételek magára a vonulásra.

Szemlénk tanúsága az, hogy bármily értékesek legyenek is E. CLARKE *faunistikai és ornithogeographiai* eredményei önmagukban véve: az ornithophaenológiaiak, különösen a vonulás egészének szempontjából, de a haladás szempontjából is, semmit sem nyújtanak.

„Recensio critica automatica” című, a londoni nemzetközi kongresszus előterjesztett (1905) dolgozatomban¹ különben a következőket írtam EAGLE-CLARKE-nak az Eddystone világító tornyon tett megfigyeléseiről beszámoló híres közleményéről:² „... his voluntary exile on the Eddystone Lighthouse, to study the nightphases of Migration, has yielded absolute phaenological results? But even if it had the results are only of local importance”.

Itt áll meg érvénynyel HEGYFÖKY Kabos meteorologusunk szava, a melyet mottóként dolgozatom élére tűztem és itt megismétlek:

„A vonulás lefolyását, egy pontra vonatkozólag, folytonos megfigyeléssel megállapíthatjuk; azonban, hogy a vonulás hol és miért indul, hol végződik, mely úton folyik le: ez az a problema, a mely még megoldásra vár”.³

Etételéből következik, hogy az EAGLE-CLARKE által is követett módszer minden eredménye tisztán az adott pont adatanyagát állapította meg, esetleg gyarapította, anélkül hogy a vonulás lefolyását még a legközelebbi ponto-

„es gibt in Europa keinen besseren Beobachtungspunkt für den Zug“), brachte er aber nur sechs Tage dort zu, „weil wir — sagt er — unter den Verdacht der Spionage gerieten und es für besser erachteten die Forschung aufzugeben“.

Bei dem territorial losen und lockeren Kontakt dieser Punkte, welcher eine Bestimmung der Progression oder Regression nicht zulässt, können auch keine vollwertigen Lehren auf den Zug gezogen werden.

Das Resultat dieser Revue ist, dass so wertvoll und wichtig auch die *faunistischen* und *ornithogeographischen* Ergebnisse für sich sind: die ornithophaenologischen besonders für die Gesamtheit des Zugproblems und insbesondere für die Progression nichts bieten.

Ich habe übrigens in meiner Schrift, der „Recensio critica automatica“, welche ich dem Internationalen Ornithologischen Kongress in London (1905) vorlegte,¹ über die berühmte Schrift EAGLE-CLARKES, über seine Beobachtung auf dem Leuchtturm von Eddystone² bemerkt: „... his voluntary exile on the Eddystone Lighthouse, to study the nightphases of Migration, has yielded absolute phaenological results? But even if it had the results are only of local importance“.

Hier gilt voll und ganz das Wort unseres Meteorologen J. HEGYFÖKY, welches ich auch als Motto vorangestellt habe und hier wiederhole:

„Den Verlauf des Zuges können wir mit ununterbrochenen Beobachtungen für einen gegebenen Punkt wohl bestimmen; das jedoch: wo und warum der Zug beginnt, wo er endet, auf welchem Wege er verlünft: das ist das Problem, welches gelöst werden muss“.³

Aus dem Satz folgt, dass alle sogenannten Ergebnisse, auch der von EAGLE-CLARKE befolgten Methode, bloss das Datenmaterial für den gegebenen Punkt bestimmten, eventuell vermehrten, ohne den Verlauf des Zuges schon

¹ HERMAN O.: „Recensio critica automatica of the doctrine of Bird Migration“. Budapest, 1905.

² EAGLE-CLARKE WILLIAM: „A month on the Eddystone. A study in Bird Migration. Ibis, April 1902, and „Studies in Bird Migration II: at the Kentish Knock Lightship in Autumn of 1903. Ibis 1904, p. 112—142.

³ HEGYFÖKY K.: „Hogyan kellene a madárvonulást kellő pontossággal tanulmányozni.“ az Aquila jelen kötetében.

¹ O. HERMAN: „Recensio critica automatica of the doctrine of Bird Migration“. Budapest, 1905.

² EAGLE-CLARKE, WILLIAM: „A month on the Eddystone. A study in Bird Migration. Ibis, April 1902, and „Studies in Bird Migration II: at the Kentish Knock Lightship in Autumn of 1903“. Ibis 1904, pag. 112—142.

³ HEGYFÖKY J.: „Wie der Vogelzug „exakt“ zu erforschen wäre.“ im gegenwärtigen Bande der Aquila.

kon is bármily csekély mértékben megvilágítaná, hogy tehát a vonulás periódusára nem bir fontossággal.

Ilyen adatanyag halmozásával beáll azután az az állapot, a melyet a nép szólása találóan jelez így: „*Nem látja az erdőt a fáktól*“.

Mindezekből feltétlenül következik, hogy nem csak arról van szó, megtudni: mi történik Angliában, Németországban, Magyarországon stb., hanem arról, hogy mi történik a föld illető felének egész vonulási területén ugyanazon év vonulási szakában? Hogy azután e kérdésben az idő, tér és személy szerint munkafelosztásra van szükség, az magától értetődik; itt van az alkalom arra, a hol az egyes országok keblí, szervezett megfigyeléseikkel besorozhatnak, hogy az egységes összefoglaló kép összeállítása lehetővé váljék. Még a legzseniálisabb induktív kutató is csak részletmunkát nyújthat e téren és semmi egyebet.

Talán ebben a körülményben keresendő annak oka is, hogy az illusztris szerző évek óta várt művét csak „*Studies in Bird Migration*“nak czimezi, a mely czimnek könyve meg is felel, a mely alatt azonban nem rendszeresen írott, tartalmas és lezárt munkát kap az ember, a minő GÄTKE-é vagy inkább PALMÉN-é volt; a minőt pedig nemcsak várhatott, de talán teljes joggal várt is, mert szerzője hallgaton tűrte a legnagyobb, előlegezett dicséretet.

Az a benyomásom, hogy a mű általános része más jóval a többi előtt íratott meg. Mert EAGLE-CLARKE bevezetésének illető részében — a mely saját szavai szerint nem szakembereknek, hanem olyanoknak van szánva a kik a madárvonulás jelenségét nem ismerik — egyetlen szóval sem emlékezik meg a német rossitteni madárvártáról, a m. kir. ornithologiai központról és epochális eredményeikről, a dánok szerény tanítójáról, MORTENSEN-ről, a ki a madárvonulás megfigyelésében felismerte az aluminiumgyűrűk használhatóságát és azokat elsől alkalmazta is. Kézenfekvő dolog, hogy maga az a körülmény, a mely szerint gólyáink Délafrika legdélibb pontján telelnek, és ezt gólyáink alig anyányi fiókáinak csüdjére húzott, keltezett és számolt aluminiumgyűrűk bizonyítják, a melyek a Délafrikában lőtt vagy ott elfogott példányokról levétettek és hozzáuk beküldettek,

auf den nächsten Punkten auch nur im geringsten zu beleuchten, dass sie mithin für die Periode des Zuges belanglos sind.

Durch Häufung solcher Datenmassen tritt dann der Zustand ein, den ein treffendes Volkswort wie folgt charakterisiert: „*Man sieht den Wald vor Bäumen nicht*.“

Aus all diesem folgt unbedingt, dass es sich nicht nur darum handelt, zu wissen: was in England, Deutschland, Ungarn etc. vorgeht, sondern darum, was auf dem ganzen Zuggebiet der betreffenden Erdhälfte während einer Zugperiode desselben Jahres vorgeht. Dass dann hier nach Zeit, Raum und Person Arbeitsteilung platzgreifen muss, liegt auf der Hand und hier ist es, wo sich die einzelnen Länder mit ihren heimatlichen, organisierten Beobachtungen einreihen, um eine Zusammenstellung eines Gesamtbildes möglich zu machen. Selbst der genialste, induktiv Forschende leistet auf diesem Gebiete nur Detailarbeit und nichts mehr.

Vielleicht ist in diesem Umstande die Ursache zu suchen, dass der illustre Auktor das seit Jahren erwartete Werk nur „*Studies in Bird Migration*“ nennt, dem es auch entspricht, wo man aber ein methodisch geschriebenes, vollgewichtiges und abgeschlossenes Werk, wie jenes von GÄTKE und noch mehr von PALMÉN war, erwartete und vielleicht auch zu erwarten berechtigt war, denn er duldete schweigend das grösste, im vorhinein gespendete Lob.

Man hat den Eindruck, dass der allgemeine Teil schon viel früher als das Werk selbst geschrieben wurde. Denn EAGLE-CLARKE erwähnt in dem betreffenden Teile der Einleitung, der seinen Worten gemäss nicht für Fachmänner, sondern für solche bestimmt ist, die mit dem Phaenomen des Vogelzuges nicht bekannt sind, mit keinem Wort die Deutsche Vogelwarte Rossitten, die königl. Ungarische Ornithologische Centrale und ihre epochalen Errungenschaften, noch den bescheidenen dänischen Lehrer MORTENSEN, der die Verwendung der Aluminiumringe in der Beobachtung des Vogelzuges entdeckt und als erster praktisch verwendet hat. Es liegt auf der Hand, dass der Umstand allein, wonach unsere Störche auf der äussersten Spitze von Südafrika überwintern und dieses durch datierte und nummerierte Aluminiumringe, welche an den Beinen der halbfüggen Nestlinge unserer Störche angebracht,

kézenfekvő dolog mondom, hogy ez a tény magábanvéve is alkalmas arra, hogy a szakember és még inkább a laikus érdeklődést fölkeltsé és fokozza; CLARKE bevezetésebe pedig ez csakugyan beletartozott volna.

E helyen néhány megjegyzést kívánok tenni EAGLE-CLARKE vonulási térképére.¹ Megadja ezen Európa területének útvonalait saját kutatásai alapján, bevonva PALMÉN-t és MENZBIER-t is. PALMÉN-t főleg parti madarakra és faunisztikai adatokra támaszkodott. MENZBIER Oroszország vonulási viszonyairól csak egészen vázlatos képet adott és kezeim között van sajátkezü önbírálata. A mikor ugyanis „*Recensio critica*” című művem tiszteletpéldányát megküldöttem neki, azt írta, hogy esodálkozott, mikor önmagát vonulási térképésként találta citálva; értekezéséről már teljességgel megfeledkezett és gondolkodnia kellett, míg rá jött, hogy e tárgyról csakugyan írt; sohasem gondolta volna, hogy művét valaha is megemlítik. Dolgozata azonban megjelent és nekem már szerzője miatt is, a ki — méltán — nagy tiszteletnek örvend, idéznem és használnom kellett. Különb- ben is, mindannyiunknak vannak dolgozataink — jórészt az első szárnypróbálgatások — a melyeket nem reklamálnunk meg és a melyekre érvényes a mondás: „*Errare humanum est*”.

PALMÉN főleg — a biologia akkori áramlatai szerint következetesen kifejtett — elméleteket állított fel. Érte is nem egy heves támadás, különösen HOMMEYER E. részéről, a melyet ügyesen visszavert és a mely szenvedélyessége miatt tényleg hibás is volt. PALMÉN műve és az azt követő vita azonban a madárvonulás tudományosabb felfogásához vezetett; ezt bizonyára észrevette EAGLE-CLARKE is. Nem vette azonban észre ügylátszik és szándékosan ignorálta a vonulás kutatásának további fejlődését, a mely pedig első kötetének II. fejezetében „*Modern nézetek*” cím alatt jól elhelyezkedni kellett volna és nagyon kényelmesen rendelkezésre is állott. Nem tarthatok igényt arra,

dann den in Südafrika geschossenen oder eingegangenen abgenommen und uns zugesendet wurden, vollkommen erhärtet und erwiesen ist — wie gesagt, dieser Umstand allein vollkommen geeignet ist, die Aufmerksamkeit des Fachmannes und noch mehr des Laien gefangen zu nehmen und aufs höchste anzuregen, mithin in die Einleitung CLARKES nur zu sehr hineingehört hätte.

Hier wünsche ich einige Worte über die Zugskarte EAGLE-CLARKES einzufügen.¹ Er gibt die Zuglinien auf dem Gebiet Europas auf Grund der eigenen Forschung und zieht noch PALMÉN und MENZBIER herbei. PALMÉN stützte sich hauptsächlich auf Strandvögel und faunistische Angaben; MENZBIER gab ein ganz oberflächliches Bild der Zugverhältnisse Russlands und besitze ich von seiner Hand eine Kritik des eigenen Werkes. Er schrieb mir nämlich, als ich ihm honoris causa ein Exemplar meiner „*Recensio critica*” übersandte, er sei erstaunt gewesen, als er sich als Zugskartograph angeführt sah, er habe seine Abhandlung schon ganz vergessen und musste sich erst erinnern, dass er über die Materie geschrieben hat; er hätte nie gedacht, dass diese Arbeit je erwähnt werden würde. Die Abhandlung war aber da und ich musste sie schon des Auktors wegen anführen und benützen, der sich ja der allgemeinen Wertschätzung erfreut, die er auch voll verdient. Übrigens hat ein jeder von uns Abhandlungen — zumeist Erstlinge, — die er nie reklamiert, bei denen das Wort: „*Errare humanum est*“ gilt.

PALMÉN gab vorwiegend Theorie, nach der damaligen Strömung der Biologie konsequent durchgeführt. Er hatte zum Teil sehr vehemente Angriffe besonders von E. HOMMEYER zu bestehen, die vielfach abgewiesen wurden und tatsächlich infolge der Leidenschaftlichkeit meist auch gründlich verfehlt waren. PALMÉN'S Werk und die daran geknüpfte Polemik regten aber zu einer wissenschaftlicheren Auffassung des Zugproblems an; das wird wohl auch EAGLE-CLARKE bemerkt haben. Was er aber nicht bemerkt zu haben scheint oder absichtlich ignorierte, das ist die weitere Entwicklung der Zugforschung, die sein Kapitel II seines ersten Bandes als „*Moderne Ansichten*“

¹ L. c. Vol. I. ad p. 70 és a köv. és Plate II.

¹ L. c. Vol. I. ad p. 70 u. ff. und Plate II.

hogy „Recensio critica“ című dolgozatomat a kelleténél nagyobb figyelemben részesítsék; tény azonban, hogy a legkomolyabb tényezők is figyelembe vették s ezért nem is ignorálható már. Dolgozatomhoz térkép is van mellékelve: „Viae Avium Migratoriarum in parte orientali Hemisphaerae septentrionalis secundum chartas migrationis ab auctoribus publicatas. In usum Officii Hungarici Ornithologici Centralis construxit Otto Herman“. Ezen a térképen fel vannak tüntetve PALMÉN, QUINET, DIXON, MENZBIER és SEVERTZOW utai (*viae*) és MIDDENDORFF, KESSLER, WALLENGREEN, HARTMANN, NAUMANN, HIERONYMUS, BORGGREVE, BREHM, SCHLEGEL, GÄTKE és CORDEAUX irányai (*directiones*); Magyarországon — PALMÉN után — „fluvio litorale“ útvonallakkal van átszelve, EAGLE-CLARKE-nál azonban tökéletes „*tabula rasa*“, dacára a magyar királyi ornithologiai központ tizenkilencz évi munkájának, a mely két nyelven publikál és egyes munkákat — a minő a „Recensio critica“ is — angol nyelven ad ki és osztott szét a londoni nemzetközi ornithologiai kongresszuson.

EAGLE-CLARKE jelentősége mellett bajos feltételezni, hogy mások munkáinak figyelmen kívül hagyása szándékos és onnan fakad, hogy kevésre becsüli azokat. Én ugyan sok esetet ismerek, a melyben angol szerzők egyszerűen túltették magukat más nemzetek fiainak munkáin, a mi az angol COWARD szerint — l. c. p. 6 — *insularis* vonás, abban az értelemben, hogy minden idegen eo ipso kevésértékű. Ezt azonban olyan férfiról, mint EAGLE-CLARKE nem tételezem fel, már a dolog természete miatt sem; mert hiszen olyan feladat megoldásáról van szó, a mely — mint az már föntebb ki volt fejtve — az északi és déli sark között elnyúló egész területre kiterjeszkedik, a hol csak a madárvonulás lefolyik, a mely feladatot még a legnagyobb ornithologiai genie sem képes egyedül megoldani, mert a feladatot csak az *inductio* képes megfejteni karöltve a legteljesebb *munkafelosztással*. A feladat természete solidaritásra kényszerít. És mégis igaz, hogy nincs a világon az a törvény, a mely bármely

sehr gut vertragen hätte und die sehr bequem zur Benützung standen. Ich besitze nicht die Anmassung, meiner „Recensio critica“ eine grössere Bedeutung beizumessen, als ihr tatsächlich zukommt; Tatsache ist aber, dass sie auch von ernstester Seite berücksichtigt wurde, daher nicht mehr ignoriert werden kann. Nun ist der „Recensio critica“ eine Karte beigegeben, deren Titel lautet: „Viae Avium Migratoriarum in parte orientali Hemisphaerae septentrionalis secundum chartas migrationis ab auctoribus publicatas. In usum Officii Hungarici Ornithologici Centralis. Construxit Otto Herman“. Auf dieser Karte sind die angegebenen Wege (*Viae*) von PALMÉN, QUINET, DIXON, MENZBIER und SEVERTZOW und die Richtungen (*Directiones*) von MIDDENDORFF, KESSLER, WALLENGREEN, HARTMANN, NAUMANN, HIERONYMUS, BORGGREVE, BREHM, SCHLEGEL, GÄTKE und CORDEAUX kartographisch dargestellt, Ungarn wird laut PALMÉN durch „*fluvio litorale*“ Zugstrassen geschnitten, ist aber bei EAGLE-CLARKE eine vollkommene „*Tabula rasa*“, trotz der neunzehnjährigen Arbeit der nunmehr königlichen Ungarischen Ornithologischen Centrale, welche in zwei Sprachen publiziert und Arbeiten, wie die „*Recensio critica*“, in englischer Sprache erscheinen und auf dem internationalen Ornithologischen Kongresse in London verteilen liess.

Bei der Bedeutung EAGLE-CLARKES ist es nur schwer vorauszusetzen, dass dieses Übersehen der Arbeiten anderer absichtlich und der Geringschätzung entspringend ist. Ich kenne zwar viele Fälle, wo sich englische Auktoren über die Arbeiten nichtenglischer Auktoren hinwegsetzten, das ist, wie der Engländer COWARD sagt (l. c. p. 6) ein *insularer* Zug, in dem Sinne, dass alles Fremde eo ipso minderwertig ist; das setze ich von einem Manne wie EAGLE-CLARKE nicht voraus, schon wegen der Natur der Aufgabe nicht; heisst es doch eine Aufgabe zu lösen, welche, wie schon angeführt wurde, auf das ganze Gebiet zwischen Nordpol und Südpol, wo Erscheinungen des Zuges der Vögel vor sich gehen, hingehört, die auch das grösste ornithologische Genie *allein* nicht lösen kann, weil ihr, der Aufgabe, nur die *Induktion* im Verein mit der grössten *Arbeitsteilung* beikommen kann. Die Natur der Aufgabe zwingt uns zur Solidarität. Trotz alledem ist es aber wahr,

szerzőnek előírhatná: mit vegyen figyelembe és még kevésbé: mit kénytelen figyelembe venni. Jogában áll a legfontosabbat is figyelmen kívül hagyni; a mire azonban a magyar böles ezt mondja: „Szabadni szabad, de ehhez az illendőségnek is volna száva”.

Feladatomban első részét ezzel befejeztem és most már áttérhetnék a legújabb *németországi* törekvésekre; de nem teszem, mert Intézetünk meteorologusa, HEGYFÖKY KÁBOS tisztelt barátom, a ki a Központ ornithophaenologiai részét fennállása óta látja el, alább objektív bírálatnak veti alá a vonulás kutatásának legújabb törekvéseit.¹ Már egymagában az a körülmény, hogy az illető dolgozatok a német ornithologia előkelő folyóirataiban jelentek meg, szükségesnek mutatta azok kritikai tárgyalását.

E helyen inkább a vonulás kutatásainak alumíniumgyűrűkkel nyert eredményeivel kívánok még foglalkozni. A kutatásnak ez a módja, a melyet gondozója, SCHENK JAKAB, a m. kir. ornithologiai központ adjunktusa, „a madárvonulás kísérleti vizsgálata”-nak nevez és a melyet az utolsó berlini nemzetközi ornithologiai kongresszuson térképekkel is felszerelt előadásban mutatott be², ez a módszer nyújtja eddig az egyedüli pozitív adatokat a vonuló madarakról, a melyek mint fiókák lettek megjelölve a felírtos alumíniumgyűrűkkel és később — olykor zónákra vágva át — hihetetlen távolságban kerültek fogságba vagy találtattak meg holtan s így kerültek gyűrűik vissza az Intézetbe. A gyűrű száma, a mely a jelölés helyével, napjával és a jelölő nevével, továbbá a megtalálás adataival be van vezetve az intézet főkönyvébe: mindezek az adatok együttvéve — de csak azon esetben, ha a végpontról több adat szól — adják meg teljes határozottsággal a HEGYFÖKY KÁBOS által felállított tétel két vég-

dass es kein Gesetz auf der Welt gibt, welches einem Auktor vorschreiben könnte: was er zu berücksichtigen hat und noch weniger, was er berücksichtigen muss. Er hat den freien Willen, auch das Wichtigste unberücksichtigt zu lassen; der ungarische Weise sagt: „Er kann es lassen, sollte aber bedenken, dass hier nicht das Recht, sondern auch die Schicklichkeit in Frage kommt“.

Damit ist dieser Teil meiner Aufgabe beendet und könnte ich auf die neuesten Bestrebungen in *Deutschland* übergehen; doch sehe ich an dieser Stelle hiervon ab, da der in diesem Bande folgende Artikel meines verehrten Freundes, unseres Meteorologen, JAKOB HEGYFÖKY, der den ornithophaenologischen Teil der Anstalt seit ihrem Bestande versieht, die neuesten Bestrebungen auf dem Gebiet der Zugforschung einer objektiven Betrachtung unterzieht.¹ Schon der Umstand, dass die betreffenden Artikel in vornehmen Organen der deutschen Ornithologie erscheinen, liess eine kritische Behandlung derselben notwendig erscheinen.

Ich will nun die Ergebnisse der Zugforschung mit Hilfe der Aluminiumringe einer kurzen Betrachtung unterziehen. Diese Art der Forschung, welche JAKOB SCHENK, der an der königl. Ungarischen Ornithologischen Centrale mit der Pflege dieser Aufgabe betraut ist, „*Das Experiment in der Zugforschung*“ benannt und vor dem letzten internationalen ornithologischen Kongresse zu Berlin an der Hand mit Zugskarten belegter Vorträge² eingeführt hat, ergibt bis jetzt die einzige Art wirklich positiver Daten über Vögel, welche als Nestlinge mit dem, mit Schrift ausgestatteten Aluminiumring versehen wurden und dann, in oft fast unglaublicher Entfernung, Zonen durchkreuzend, eingefangen, oder tot aufgefunden an die Anstalt zurückgelangten. Die Nummer des Ringes, welche im Hauptbuch der Anstalt eingetragen ist, u. zw. nebst Fundort, Tagesdatum, wo und wann, und durch wen der Ring angebracht wurde, wann, von wo, und durch wen er an die Anstalt zurückgelangte, diese Daten ergeben, aber

¹ L. alább „Hogyan kellene a madárvonulást kellő pontossággal tanulmányozni.“ cz. dolgozatában.

² L. SCHENK J.: „A madárvonulás kérdésének kísérleti vizsgálata“ *Aquila* XVII. 1910 p. 133—149.

¹ Weiter unten: „Wie der Vogelzug „exakt“ zu erforschen wäre.“

² Siehe SCHENK J.: „Das Experiment in der Vogelzugforschung.“ *Verhandl. d. V. internat. Ornithologenkongresses Berlin 1910*, Berlin, 1911, pag. 175—204.

pontját: hogy t. i. hol *indul* a vonulás — egész positive — és hol *végződik* — csak ismétlés esetén bizonyosodva be.

Hogy a továbbiakat példához kössem, álljanak itt az első gólyafióka adatai, a mely Magyarországon, *Hidvégen*, a 209-es számú gyűrűvel jelöltetett meg 1908 július 10-én és Seaforthban (Pretoria) esett el 1909 január 30-án,¹ elesett tehát Afrika déli pontján; és minthogy azóta más és más években ugyancsak Pretoriában több gyűrűzött gólya esett el, ezért a *gólyafiókák* vonulásának kezdő és végpontja közelítőleg biztos. Nyitott kérdés még, vajjon a fiatalok és öregek együtt maradnak-e és meddig? és hová kerül a fiatalok többtele Afrikából vagy Afrikában? Mert a fészkek száma Magyarországon jobbára állandó és rendszeren ugyanazon öregek által lesznek elfoglalva, a mit megérkezésükkor a párok viselkedése bizonyít. Biológiai kérdések egész sora marad azonban még nyílt kérdés, a melyeket itt mellőzök, mert a migratorikus részt kell bevégezniem.

HEGYFÖKY értelmében tehát megtaláltuk a gólya vonulásának kezdő- és végpontját; a következő kérdés: mely úton haladnak a gólyák, hogy telelő- és fordítva, fészkelőhelyükre érjenek? Itt a helye a nagy munkafelosztásnak és a gyűrűnek.

A m. kir. ornithologiai központ megállapításai szerint a gólyák délkeletnek vonulnak az általam úgynevezett Porta Ciconiarumon át — Aquila 1909. XVI. k., pag. XXXVII — a Földközi tenger keleti partjának irányában, hogy azt megkerüljék. Ezt a tételt bizonyítja a P. SCHMITZ E. ornithologus által *Jeruzsálemből* beküldött — Aquila 1909. XVI. k., pag. XXXVI — adat, továbbá a f. évben KNESEVICH EMILIO által *Gaza*-ból beküldött gyűrű és WEIGOLD adata,² a ki Mesopotamiában gólyacsapatokat látott

nur wenn sie in Hinsicht des letzten Punktes mehrmals wiederholt wurden, mit Positivität die beiden von JAKOB HEGYFÖKY aufgestellten, oben angeführten Endpunkte, nämlich wo der Zug *beginnt* — ganz positiv — und wo der Zug *endet* — erst durch Wiederholung erhärtet.

Um die weitere Erörterung an ein Beispiel zu knüpfen, möge hier folgendes stehen: Der erste Jungstorch, in Ungarn in *Hidvég* mit Ring Nr. 209 am 10. Juli 1908 gezeichnet, wurde in Seaforth (Pretoria), am 30. Jan. 1909 erbeutet,¹ also an der Südspitze Afrikas und da seit der Zeit noch mehrere Ringstörche ebenfalls in Pretoria u. zw. in verschiedenen Jahren erbeutet wurden, so ist für die *Jungstörche* Ungarns der Anfangs- und der Endpunkt des Zuges annehmbar bestimmt. Vor allem bleibt die Frage offen, ob Junge und Alte zusammenbleiben und wie lange? und wohin das Plus der Jungstörche in oder aus Afrika hingerät? Denn die Zahl der Nester in Ungarn ist meist stationär und wird annehmbar durch Altstörche bezogen, das wird durch das Gehaben der Paare bei ihrer Ankunft bewiesen. Es bleibt eine ganze Reihe offener biologischer Fragen, die ich hier übergehe, weil ich den migratorischen Teil zu erledigen habe.

Wir haben also im Sinne HEGYFÖKYS den Anfangs- und den Endpunkt für den Storch gefunden und es folgt die nächste Frage: welchen Weg verfolgen die Störche, um ihre Winterungsplätze und umgekehrt, um ihre Nistplätze zu erreichen? Hier folgt die grosse Arbeitsteilung und der Ring.

Nach den Bestimmungen der königlich Ungarischen Ornithologischen Centrale, ziehen die Störche südöstlich durch die von mir so benannte Porta Ciconiarum (Aquila 1909. Band XVI, pag. XXXVII) in der Richtung, um das östliche Ende des Mittelmeeres zu umfliegen. Diese Annahme ist belegt durch die Ringnummer aus *Jerusalem* — P. E. SCHMITZ, Ornithologe (Aquila 1909, Bd XVI, pag. XXXVI) — durch die Ringnummer aus *Gaza* — Emilio KNESEVICH 1912 — und durch die Angabe von WEIGOLD,² der in Mesopota-

¹ L. Aquila XVI. 1909. pag. XXXVI.

² Dr. H. WEIGOLD: Ein Monat Ornithologie in den Wüsten und Kulturoasen Nordwestmesopotamiens u. Innersyriens. — Journ. f. Ornithologie 1912, Heft 2, p. 253.

¹ Vide: Aquila XVI., 1909. pag. XXXVI.

² Dr. H. WEIGOLD: Ein Monat Ornithologie in den Wüsten und Kulturoasen Nordwestmesopotamiens u. Innersyriens. — Journ. f. Ornithologie 1912, Heft 2, p. 253.

északnak vonulni és általuk — nagyon kedélyesen, de helyesen is — üdvözlést küldött a rossitteni madárvártának és a m. kir. ornithologiai központnak. A mi Weigold pontja és Pretoria közé esik, annak felkutatása a jövő feladata és ha ez az ür be lesz töltve, akkor a vonulási térképbe bevezethető a pozitív alapon álló útvonal. A feladat megoldása legnagyobb részben pretoriai barátainkra és a nyitott szemekkel utazó ornithologusokra vár; az elsőül említettek közül az Aquila jelen kötete hoz HAAGNER és GODFREY tollából igen becses adatokat (l. pag. 16 és köv.). A jövőben tehát arról lesz szó, hogy kitöltsük a vonulás irányába eső pontokat ill. hézagokat az ott lefolyó jelenségeket pontosan megfigyeljük és az útvonalba besorozzuk. Úgy a mint Afrikát a civilizáció utásai északról dél felé — és fordítva — mind jobban és jobban elfoglalják, ugyanígy fog a madárvonulás kutatása is fejlődni, gólyaaink és a többi vonuló madár viszonylatában és így utódaink meg fognak szabadulni az „ég madarait“ egyetlen ponton figyelő „modern“ stiliták phantasmagoriáitól és elméletgyártásaitól, a kik egyetlen pontról akarják kitalálni azt, a mi 8–10,000 kilométer távolságban folyik le.

Módszerünk és eredményeink helyességének második bizonyítéka a dankasirály — *Larus ridibundus* L. — vonulása, a mely több pontjaiban megoldottnak tekinthető. THIENEMANN és a M. kir. Ornithologiai Központ aluminiumgyűrűzési kísérletei megállapították, hogy a vonulás Közép-Európából ősszel nyugatnak tart,¹ egészen véve tehát az Atlanti Óceán felé irányul. Eddigi eredményeink zárásköve az az aluminiumgyűrű által meg bizonyított fulmináns tény, hogy egy Rossitten határában jelölt öthónapos dankasirály-fióka Barbados szigetén, tehát Amerika földjén került kézre; ez tehát átszelte az Atlanti Óceánt. A madarat — THIENEMANN jelentése szerint (Reichenows Ornithologische Monatsberichte 1912 Nr. 78, pag. 130) — a Mövenbrücken — Rossittenben. 1911 július 11-én

mien Storehscharen nach Norden ziehen sah und ihnen — sehr gemütlich, aber auch richtig — Grüsse an die Vogelwarte Rossitten und die königl. Ungarische Ornithologische Centrale mitgab. Was zwischen WEIGOLDS Punkt und Pretoria liegt, ist Aufgabe der zukünftigen Forschung und wenn diese Lücke gefüllt sein wird, kann eine Zugstrasse auf positiver Grundlage in die Zugskarte eingetragen werden. Die Lösung der Aufgabe fällt zum grösseren Teil unseren Freunden in Pretoria und den mit offenen Augen reisenden Ornithologen zu; in ersterer Beziehung bringt gegenwärtiger Band der Aquila von HAGNER und GODFREY sehr wertvolle Beiträge (vide pag. 16 u. f.). Es wird sich also für die Zukunft darum handeln, Punkte zu besetzen, die in die Richtung des Zuges fallen, dort die Vorgänge pünktlich zu verzeichnen, endlich in die Linie einzureihen. So wie Afrika durch den Andrang der Pioniere der Zivilisation von Norden und Süden und umgekehrt nach und nach erschlossen wird, wird sich ja die Zugforschung in der hier angedeuteten Richtung hinsichtlich des Storehes und anderer Zugvögel auch entwickeln und unsere Nachkommen von den Phantasmagorien und Theorienpressereien der „modernen“ Styliten befreien, die auf einem Punkte feststehend, dem „Gewögel des Himmels“ zusehen und erraten wollen, was in der Entfernung von 8–10,000 Kilometern vorgeht.

Der zweite Beleg für die Richtigkeit unserer Methode und ihrer Resultate, ist der Zug der Lachmöve — *Larus ridibundus* L. —, welcher in der Hauptsache als gelöst zu betrachten ist. Das Experiment mit dem Aluminiumring hat es durch THIENEMANN und die königl. Ungarische Ornithologische Centrale zustande gebracht, dass der Zug aus Zentraleuropa im Herbste ein westlicher¹ ist, also im ganzen dem Atlantischen Ozean zustrebt. Der vorläufige Abschluss dieses Ergebnisses ist die durch den Aluminiumring nachgewiesene fulminante Tatsache, dass eine im Bereich von Rossitten bezeichnete junge Lachmöve auf der Insel Barbados, also zum Gebiet Amerikas gehörig, im fünften Monat ihres Lebens bestätigt wurde, also den Atlantischen Ozean durchquerte. Der Vogel wurde laut

¹ V. Ö. SCHENK I. c.

¹ Vgl. SCHENK I. c.

jelölték meg a 6888. számú gyűrűvel és ugyanazon év novemberében találták meg a nyugati félgömbön, *Barbados* szigetén.

Lehetséges, hogy ebben az esetben a vihar is szerepet játszott, de éppen csak hogy lehetséges. Első sorban is áll az a tény, hogy Barbados a dankasírály jelzett útirányába esik. Ez kétségtelen.

Itt azután felmerül a tájékozódás kérdése s ekkor az „öszön“-höz jutunk. Meg kell jegyeznem, hogy minden olyan esetben, a mikor nem látunk valamely dolog mélyére, a mikor az abszolút megértés cserben hagy: ilyenkor rendesen olyan kifejezéshez fordulunk, a mely az akadályon átsegít, a nélkül azonban, hogy magyarázatot nyújtana. Ilyen kisegítő eszköz az „öszön“ szó is. Értelmének világos definiálása teljességgel lehetetlen; hogy fogalmáról képet nyerjünk, önmagunk fölé kellene emelkednünk; hiszen magát az embert is gyakran vezeti az „öszön“. De ezt az emberfölötti tulajdonságot — önmagunk felülmúlását — soha sem fogjuk elérni, éppen mert emberek és csakis azok vagyunk. A helyett, hogy a tájékozódási képességet az ösztönből akarnók megmagyarázni, a repülő madárnál magából a madárból kell kiindulnunk.

Minden szárnycsapással, a melylyel a madár a rendes niveau fölé emelkedik, táglul előtte a szemhatár, a mi tájékozódási képességét nagyban növeli és megkönnyíti; e mellett látása és hallása éles, funkciói élénkek és biztosak. Ha már most úgy tekintjük a dolgot, hogy a vonulás természeti szükség, a melyre két hatalmas tényező: a táplálkozás és a szaporodás hat irányítólag, ebből következik, hogy a vonulás nem egy madáregyenre, hanem az azonos egyének egész tömegére, sőt az összes vonuló fajokra vonatkozik; hogy továbbá mindkét tényező indítja meg a vonulást, az egyének útrakelnek és ha még oly lazán is, de — a folytonos hangadással — mégis csak érintkezésben maradnak. Élénken emlékezem még ifjúkoromban, a mikor hal-

THIENEMANN'S Angabe (in Reichenows Ornith. Monatsber. 1912, Nr. 78, S. 130) am 11. Juli 1911 auf Rossitten, Mövenbrücke, mit Ring 6888 versehen und im November desselben Jahres auf *Barbados*, also westliche Hemisphäre, erbeutet.

Man kann sagen, dass in diesem Fall vielleicht auch der Sturm eine Rolle gespielt haben mag. Möglich — und eben nur möglich. Es gilt aber in allererster Reihe die Tatsache, dass Barbados in die erwiesene Zugsrichtung der Lachmöve fällt. Dieses ist entscheidend.

Hierbei kommt die Orientierung in Frage und wir langen beim „Instinkt“ an. Ich muss bemerken, dass überall, wo uns die Einsicht, das absolute Verständnis im Stiche lässt, wir zu einem Terminus zu greifen pflegen, der uns über das Hindernis forthilft, ohne eine fassbare Erklärung zu bieten. Ein solcher Notbehelf ist auch das Wort „Instinkt“. Eine klare Definition des Sinnes ist eine absolute Unmöglichkeit, wir müssten uns ausserhalb des eigenen Ichs erheben können, um einen reinen Begriff des „Instinktes“, der ja oft auch den Menschen leitet, zu erhalten; wir müssten uns über uns selbst erheben können, um Einblick in uns selbst zu erhalten. Diese übermenschliche Eigenschaft werden wir aber nie erringen, weil wir eben Menschen und nur Menschen sind. Statt die Orientierungsgabe aus dem Instinkte erklären zu wollen, müssen wir beim fliegenden Vogel vom Vogel selbst ausgehen.

Mit jeder Spanne, mit der sich der Vogel über das gewöhnliche Niveau erhebt, erweitert sich für ihn der Horizont, was die Orientierung für ihn in hohem Masse steigert und erleichtert; dabei ist sein Gesichts- und Gehörsinn scharf, die Funktion lebhaft und sicher. Wenn wir nun dieses so einstellen, dass der Zug eine Naturnotwendigkeit ist, auf die zwei gewaltigsten Faktoren: Ernährung und Fortpflanzung massgebend sind, so folgt daraus, dass der Zug nicht das Vogelindividuum allein, sondern die Masse der gleichartigen Individuen, ja aller ziehenden Arten betrifft; dass die beiden Faktoren den Antrieb geben, die Individuen aufbrechen und wenn auch in noch so losem, aber doch im Kontakt bleiben, fortwährend lautgebend. Ich erinnere mich ganz scharf aus jungen Jahren, wo mein Gehör

lásom még éles volt, összefüggő erdőségekben teti megfigyelésemre, hogy az erdő valósággal hemzsegett a madaraktól, a madarak rövid jelt adtak, de egyre fogytak és végre is nyomtalanul eltűntek: ez a fáról fára vonuló tömeg volt, a mely az erdő szélétől — valószínűleg rajba csoportosulva — a vonulás irányába eső legközelebbi erdőig vonult. A legközelebbi erdőt a horizontnak a magasba emelkedés következtében tágnló kerete mutatta meg vagy legalább is mutathatta meg. Ha ez nem elegendő a magyarázathoz, akkor WEISMANN-hoz kell fordulnunk, a ki a Földközi tenger átszelését a vonuló madaraknál biogenetikailag tudvalevőleg úgy magyarázta, hogy maga a jelenség és irány az az út, a melyen az illető fajok egykoron északnak terjedtek. Az öröklést könnyebben értjük meg, mint az ösztönt. Az ok kézenfekvő.

A vonulás megfigyelésénél tehát szem előtt kell tartanunk a lehetőséget és az emberileg érthetőt.

Mint hogy a vonulás mozgási jelenség, a mely területeken folyik le a földrajzi szélesség és hosszúság dimenziói közt, ezért a megfigyelésnek egyidejűleg kell történnie: ideálisan véve: uralni kell a területet. A megfigyelésnek phaenologiaiailag szervezettnek kell továbbá lennie és évről évre folytatandó, mert az időperiodusok során minden érték ingadozik; végezetül középértékekre kellene törekedni, hogy az igazságot megközelíthessük.

Itt volna az ideje, hogy az előrehaladott európai államok egyidejűleg figyelő hálózata megvalósíttassék, a melynek költségeit az illető államok viselnék. Mivel eddig mindig a költség és az volt az akadály, hogy az ornithologia magában véve nem érdemel meg ily nagy áldozatot, azért úgy kellene szervezkedni, hogy az oly igen fontos ökonomiai álláspont is figyelembe vétessék és minden, az egyoldalság miatt eddig elhanyagolt disziplina érvényre jusson.

Soha sem szabad elfelednünk, hogy a madár nemesak *alaki* meghatározásáért van; nyanyily fontos — sőt még fontosabb — a lényeg megismerése. Tudnunk kell, hogy a madárnak megvan a maga teljes jelentősége a ter-

noch gut war, zur Zugszeit in zusammenhängender Waldung plötzlich bemerkt zu haben, dass der Wald von Vögeln förmlich wimmelte, die Vögel gaben einen kurzen Ruf, wurden aber stets weniger und verschwanden endlich spurlos, das war die von Baum zu Baum ziehende Masse, welche vom Waldrand aus, wahrscheinlich zur Schar vereint, bis zum nächsten in die Zugrichtung fallenden Wald fortzog. Das Auffinden des nächsten Waldes geschah oder konnte durch Erweiterung des Horizontes mittels Erhebung geschehen. Wenn dieses zur Erklärung nicht genügt, so müssen wir zu WEISMANN greifen, der bekanntlich die Durchquerung des Mitteländischen Meeres durch Zugvögel biogenetisch so erklärte, die Erscheinung und Richtung deute die Wege an, auf denen sich die betreffenden Arten ehemals nach Norden verbreiteten. Ererbung ist für uns fassbarer als Instinkt. Die Ursachen liegen auf der Hand.

Wir müssen demnach bei der Beobachtung des Zuges die Möglichkeit und das menschlich Fassbare vor Augen behalten.

Da nun der Zug eine Bewegungserscheinung ist, die durch Gebiete von Dimensionen nach Breite und Länge führt, so muss die Beobachtung simultan geschehen; ideal genommen: Gebiete beherrschen. Sie muss phaenologisch gestaltet, sie muss von Jahr zu Jahr fortgesetzt werden, da im Laufe der Zeitperioden alle Werte schwanken, mithin Mittelwerte angestrebt werden müssen, um der Wahrheit näher zu kommen.

Es wäre an der Zeit, wenigstens ein simultanes Netz der fortgeschrittensten europäischen Staaten anzustreben, dessen Kosten die betreffenden Staaten zu tragen hätten. Da bis jetzt der Kostenpunkt stets an der Ansicht scheiterte, dass die Ornithologie allein nicht wichtig genug ist, um Opfer zu verdienen, so hätten die Organisationen so zu geschehen, dass in der Organisation auch der so wichtige ökonomische Gesichtspunkt voll berücksichtigt werde und alle, infolge Einseitigkeit vernachlässigten Disziplinen zur Geltung kommen mögen.

Wir dürfen nie vergessen, dass der Vogel nicht nur dazu da ist, um der *Form* nach erkannt zu werden, sondern es handelt sich ebenso, und noch mehr, um die Erkenntnis des Wesens. Wir müssen wissen, dass der

mészet összéletének jelenségei közt, a mit nem pótolhat semmi; hogy hatása szükséges, mert korlátozó, hogy továbbá ennek a szempontnak elhanyagolása és figyelmen kívül hagyása az ember kárával bosszulja meg magát és végül hogy a madár tanulmányozása nemes és minden áldozatra érdemes dolog.

Lillafüred, 1912 augusztus 21.

HERMAN OTTÓ.

Vogel inmitten der Erscheinungen des Gesamtlebens der Natur seine volle Geltung hat und durch nichts ersetzt werden kann; dass sein Eingriff in den Kreis der Erscheinungen notwendig, weil regelnd ist, dass sich die Vernachlässigung und Missachtung dieses Gesichtspunktes zum Schaden der Menschen rächt, dass mithin das Studium des Vogels edel und jedes Opfers wert ist.

Lillafüred, den 21. August 1912.

OTTO HERMAN.

A fehér gólya Délafrikában.

Irta: HAAGNER ALWIN,

A M. K. O. K. tiszteleti tagja, a South African Ornithologist's Union tb. titkára.

A Magyar Királyi Ornithológiai Központ igazgatójának felszólítására irtam meg a *fehér gólya* délafrikai tartózkodásáról szóló jelen dolgozatot. Boesánatot kell kérnem ennek vázlatos voltaért, a minek oka itteni viszonyaink nehézségeiben rejlik.

A fehér gólya Délafrikában eredetileg mint nyári vendég tűnt fel és nagyjában ma is így tűnik fel, bár az utolsó két-három évben mind több és több maradt itt télire is. Szárazföldi helyváltoztatásukat egy időben az e vidéket sújtó sáskajárás rajai irányították és a madarat teljes joggal tekintették a sáska legnagyobb pusztítójának. Az utóbbi évek folyamán azonban a sáskarajok a délafrikai sáskahivatal (Locust-Bureau) működése és szárnyas barátaink segítsége következtében meggyérültek és mind távolabb és távolabb léptek fel egymástól. A fehér gólya még ekkor is megszállotta az egész vidéket — mint rendesen — és most már az a kérdés: mi szabályozza vonlásukat?¹

Egy ponton fellépő táplálékhiány természetesen tovavonulásra kényszeríti őket, de miért vannak a seregek egymástól oly távol? És a mi még fontosabb: miért találni olykor egyes egyéneket a seregektől néhány száz mérföldnyi távolságban? Egy másik, előttem talányszerűnek tetsző jelenség az, hogy a fehér gólya több ízben legkorábban déli megfigyelő állomásokról volt jelezve, azaz a madár először a legdélibb állomásokon jelent meg. Ez természetesen onnan eredhet, hogy a fehér lakosság gyér és kevés a megfigyelő, hogy továbbá a gólyák a tengerpart mentén vonulnak és innen hatolnak be a belső területre. Táplálékuk úgy látszik különféle rovar, főleg azonban sáska, szöcske és imádkozó sáska (Mantis). A gólyák a pusztában mindenütt elvannak terjedve, de a vasúti vonalak mentén is, úgy látszik azonban, hogy különösen a luczernavetések, árpaöldeket és mocsaras

The White Stork in South Africa.

By ALWIN HAAGNER,

Hon. Mem. Royal Hung. Bureau of Ornithology;
Hon. Sec. S. A. Ornithologist's Union.

At the request of the Director of the Royal Hung. Bureau of Ornithology, I have written the following brief sketch of the White Stork in South Africa. I must apologise for its meagreness, but we have to fight against many odds in this country.

The White Stork was originally considered a summer visitor to South Africa and is still such in the main, although during the last two or three years more and more of them have remained throughout the winter. Their movements in the country were also at one time guided by the presence of the locusts swarms then devastating the country, and the bird was rightly considered to be one of our chief locust destroyers. During latter years, however, owing to the exertions of the South African Locust Bureau, aided by our many feathered friends, locust swarms have been few and far between, yet the White Stork has arrived and spread over the country just as usual, and the question now before us is, what governs their wanderings at present?¹

Scarcity of food in one place will of course cause them to move on to the next, but why are the flocks found at such large distances from one another? and what is more important still, why should a few individuals be found hundreds of miles from the nearest flock. Another thing which puzzles me is the fact that in several instances the bird was reported from a Southern Station first i.e. that the earliest date for a stork is from the most Southerly Station. Of course this may arise from the fact of our meagre white population and consequent few observers, and that the birds come down the coast and then spread inland as they travelled. Their food appears to be insects of various kinds, but chiefly locusts, grasshoppers and mantis, and while they may be seen all over the veld, and along the railway line, they seem to prefer the cultivated lucerne and barley fields.

¹ Itt v. ö. SCLATER W. L.: On the Migration of Birds in South Africa, pag. 190. Journ. of the South African Ornithologist's Union Nr. 1. 1905. V. ö. Aquila 1909, pag. XXVII.

¹ Cfr. SCLATER W. L.: On the Migration of Birds in South Africa, pag. 190. Journ. of the South African Orn. Union Nr. 1. 1905. Vergl. Aquila 1909, Bd XVI, pag. XXVII.

helyeket kedvelik, a mely utóbbiban kis békákat és esetleg földi gilisztát is találnak póttápláléknál.

A gyakorlati madárjelölési kísérletek segítségével, a melyeknek aluminium gyűrűi számokkal és más adatokkal vannak ellátva és a melyekkel gólyafiókákat jelöltek meg, megállapítható volt a pontos távolság, a mennyire e vándorok költöznek. Ez által az eddigi spekulatív feltevések bizonyossá váltak.

Mínthogy a fehér gólyát Délafrikában már törvény védi, nagyon figyelemre méltó az elesett megjelölt gólyák száma, a mennyiben bizonyára magasabb volna azon esetben, ha nem védené törvény. A legtöbb — és majdnem minden — megjelölt gólya baleset következtében esett el. A basutok földjén a bennszülöttek „Mokotatsie“-nek, azaz „sákszedegetőnek“ nevezik. A gólyát ott sajnos meglehetősen számban lövik és el is költik, bár húsának íze a lóhúshoz hasonlít és nem valami kedvelt.

Az érkezés ideje. 1907-ben az első érkezés szeptember 20-ikára esett (Komatipoort, HAMILTON ezredes); ez Délafrika legkorábbi érkezési adata. A következő adat szeptember 26-a (Modderfontein, Johannesburg mellett, HAAGNER). Erre öt novemberi érkezési adat következik: kettő ezek közül a Capcolonia keleti részéről és Pondolandból való november 9. — a mi sajátságos. — Deczemberi adat egy van (12-e, Kimberley, W. KIRBY). Ezekből az érkezési adatokból kitűnik, hogy a gólyák 1907-ben egy hónappal jöttek előbb meg, mint 1908 és 1909-ben.

1908-ban Délafrika első érkezési adata (lásd Migration Report, summer 1908. Journal S. A. O. U. August 1910.) szeptember 28. (Ermelo, Transvaal, C. H. TAYLOR), majd október 17. (Umtamouna, Pondoland, déli tengerpart, C. G. DAVIS.) és november 12. (Olifants River, Eastern Transvaal. HAMILTON ezredes.) Négy adat decemberre, egy meg éppen 1909 január havára esik. Magától értetődik, hogy a gólyák már szeptember végén Délafrikában voltak, de — a mennyire megállapítható — csak decemberben jelentek meg csapatosan, a mi az adatok közötti nagy időkülönbséget megmagyarázza. 1909-ben ismét nagyon későn érkeztek meg. Csak négy adatunk van ez évből: East Griqualand, Pirie, Maseru és Pretoriából (november 18., 25. 30. és december 1.)

and wet marshy localities as feeding grounds, where the latter furnish them with small frogs and possibly earthworms as an additional diet.

By means of the practical experiment of placing an aluminium ring bearing a number and other data on the leg of the nestling stork, we are enabled to obtain accurate knowledge of the distances traversed by these wanderers, and speculative matter has been turned to certainty.

The White Stork is now protected in South Africa by law, consequently the number of marked birds procured is worthy of note, in as much as if they were not so protected, it stands to reason that the number would be much larger still. Most — nearly all in fact — of the ringed birds seem to have met with accidental deaths. In Basutoland the natives call the bird the „Mokotatsie“, literally „one who picks up locusts“. They, unfortunately kill the bird in fair numbers and even eat it, although they state its flesh tastes like horseflesh, and is not much liked by them.

Arrivals: In 1907 the earliest date of arrival was 20 September (Komatipoort, Major HAMILTON) which is so far the earliest record we have for South Africa. This is followed by 26 September (Modderfontein, near Johannesburg, HAAGNER.) This in turn, is succeeded by five records for November — two, strange to say, in the Eastern Cape Colony and Pondoland, being on the 9th. One date in December (12th Kimberley, V. KIRBY); from which data we see that the birds were practically a month earlier in 1907 than in 1908 or 1909.

The earliest date of the birds arrival in South Africa in 1908 (vide Migration Report, summer 1908, Journal S. A. O. U. August 1910) was the 28th Sept. at Ermelo, Transvaal (C. H. TAYLOR), followed by the 17th October at Umtamouna, Pondoland (on the South Coast) by C. G. DAVIES, which in turn is followed by 25th Oct. at Pirie, East Cape Colony (Miss CARRY ROSS) and 12th Nov. at Olifants River in the Eastern Transvaal (Major HAMILTON). We have four dates in December, and one even as late as January 1909. Now it is quite obvious that the birds were in South Africa towards the end of September, but so far as can be ascertained, only arrived in flocks during December, which would account for the great difference in the recorded dates. The birds were late again in 1909 although only four records are available: East Griqualand, Pirie,

1910-ben valamivel korábban érkeztek meg, mint a megelőző két évben, de megfigyeléseink ezen évből is nagyon gyérek. Az érkezés legkorábbi adata augusztus 28. (Wepener, O. F. S. HARDIMAN) s ez egy egyénre szól; majd október 26. (Lindley, O. F. S. P. E. HALE), erre november 10. (Ermelo, Transvaal, C. TAYLOR) és november 12. (Pirie, Cape Colony, R. GODFREY.)

Az eltávozás. A fehér gólya legkésőbbi adata április 29-e a határon fekvő Delagoa vasút közeléből (HAMILTON), a meddig a vonulás terjed.

1908-ban Pirie-t (East Cap Colony) márczius 15-én hagyták el. 1910-ben az utolsó golyát márczius 30-án láttam Pretoriában. GODFREY lelkész hirt adott Pirie-ből április 20-án, HAMILTON ezredes pedig Sabi-ból (East Transvaal) április 7-én történt elvonulásukról.

Az elköltözési adatok, sajnos, még ritkábbak az érkezéseknél. 1911-ben sok gólya áttelelt, a miről alább szölok.

Téli vendégek. Áttelelő fehér golyákról először az 1908/09. évi jelentés számol be, a melyben O. W. BARRETT a Zanzibar folyó mentén július 30-ikán tett megfigyeléséről ad hirt.

A madarak tényleges azonosságát illetőleg eleinte bizonyos kételyeink voltak, de a későbbi megfigyelések alapján semmi okunk sincs BARRETT megfigyeléseiben kételkedniünk. Sergeant DAVIES, M. B. O. U. megállapította jelenlétüket Matabieleban az egész tél folyamán; ROBERT GODFREY lelkész június 11-éről és július 24-éről jelenti őket Pirie-ből. Bale, a O. F. S. rendőrség felügyelője pedig Bloemfonteinből júliusban. Én magam négy golyát láttam a Zoological Garden közelében június 4-én, két-három héttel később pedig hirt kaptam a város közelében tartózkodó kisebb csapatról. Legújabbban értesített Mr. MURRAY, hogy Maserubén 1912 május 11-én nyolcz egyént láttak.

Gyűrűzött golyák. Eddig Délafrikában 55 gyűrűzött golyát ejtettek el. Ezek közül Magyarországön jelöltek 31-et (a M. K. Ornith. központ munkásai) Németországban pedig 24-et (Vogelwarte Rositten). A gyűrűzött madarak által megtett legnagyobb út légvonalban számítva: 10.000 km.

Maseru and Pretoria (18. 25 and 30 November and 1st December respectively).

In 1910 they appear to have turned up a little earlier than in the two preceding years, although our records are very meagre. The earliest date is 28th August for Wepener O. F. S. (HARDIMAN) for a single specimen; and 26th October, Lindley O. F. S. (P. E. HALE), followed by 10th November at Ermelo Tvl. (C. TAYLOR) and 12th November, Pirie, Cape Colony (R. GODFREY).

Departures: The latest date for the White Stork is apparently 29th April close to the Delagoa Railway near the border (HAMILTON), so far as migratory movements go.

In 1908 they left Pirie in the Eastern Cape Colony on the 15th March. In 1910 the last individual seen by me in Pretoria was on the 30th March. Rev. GODFREY reports migratory departures from Pirie on 20th April, and Major HAMILTON from the Sabi, Eastern Transvaal on the 7th April.

Unfortunately the records of the departure of the birds are still fewer than those of the arrivals. In 1911 many storks wintered over, this will however be dealt with in the succeeding paragraph.

Residents: The first mention of residential white storks is in the 1908/09 Report, wherein Mr. O. W. BARRETT reports having seen these birds on the Zambesi River on 30th July. We were somewhat sceptical as to the correct identity of the birds, but in view of subsequent events we see no reason now to doubt Mr. BARRETT's Record. Sgt. DAVIES M. B. O. U. reported a few present at Matabiele all through the winter, Rev. ROBT. GODFREY from Pirie on 11th June and 24th July. Inspector BALE of the O. F. S. Police from Bloemfontein in July. I saw four individuals myself near the Zoological Gardens on June 4th, two or three weeks later reports of a small flock near the town were brought to me. I have just heard from Mr. MURRAY that 8 birds were at Maseru on the 11th May 1912.

Marked Birds: So far 55 ringed storks have been procured in South Africa. 31 Hungarian (i. e. marked by members under the auspices of the Royal Hungarian Bureau of Ornithology), and 24 German (Vogelwarte Rossitten). The greatest distance traversed by a marked stork is apparently 10.000 kilometers.

A fehér gólya telelése Dél-afrikában.

GODFREY RÓBERT levele és cikke.

Pirie Missio, King William's Town
1912. február 2-án.

Igen tisztelt Herman úr!

Itt küldöm végre gólya-jegyzeteimet, a melyek a múlt héten jelentek meg az „East London Daily Dispatch“-ban. Látni fogja a cikkből, hogy a fehér gólya Délafrika egész telén át (a mely megfelel az Észak nyarának) itt maradt a közelben.

A gyűrűt avval a kéréssel küldtem a Transvaal Musenmhoz, hogy azt Önhöz juttassa.

Ila jegyzeteimet folyóiratában közölné, köszönettel venném az illető számot.

ROBERT GODFREY.

Nature Notes.

„East London Daily Dispatch“ 1912. febr. 2.

A fehér gólya tartózkodása a King Williamstown és más kerületekben az elmúlt tél folyamán.

A megfigyelések május 24 ikével kezdődnek, a mikor is JOHN ROSS úr Tafeni-ben kettőt látott; én magam másnap a Green River-en ötöt figyeltem meg. Június 11-én tolmácsommal Debe Flats és Pirie közt szétosztottan 83 darabot észleltünk. Június 15-én CARRY ROSS k. a. látott egyet a piriei iskola fölött átrepülni, magam másnap egyet Nzitkizini-ben, a mint nagyon küzdött az erős széllel. Június 16-án ötöt találtam Pirie-ben és Debeben, DONELD HENDERSON pedig hármat jelent Lovedaleből.

Júliusban rendszeresen tovább folytak a megfigyelések. 4-én egy példányt láttam Pirie nyugati határában, ugyanaznap még ötöt figyeltem meg a vasútról Pirie és Debe közt. 7-én Dr. RATTRAY-el négyet láttam Lovedale és Pirie közt, kocsisunk pedig ugyanabban az irányban hármat észlelt. 16-án egy fehér gólya a missio állomás kellő közepébe jött; 21-ikéig rendszeren ellátogatott egy ivóvíz-forráshoz.

Die Überwinterung des weissen Storches in Südafrika.

Brief und Artikel von ROBERT GODFREY.

Pirie Mission, King William's Town
den 2. Februar 1912

Sehr geehrter Herr Dir. Herman!

Ich sende Ihnen endlich meine „Storch“-Notizen, welche vorige Woche in der „East London Daily Dispatch“ erschienen sind. Aus diesen werden Sie ersehen, dass der weisse Storch während des ganzen südafrikanischen Sommers (d. h. während des nördlichen Winters) hier in der Nähe verblieben ist.

Ich habe den Ring dem Transvaal Museum mit dem Ersuchen übersendet, Ihnen denselben zukommen zu lassen.

Wenn Sie diese Notizen für Ihr Journal benützen, würde ich Ihnen für die Zusendung der betreffenden Nummer sehr dankbar sein.

ROBERT GODFREY.

Nature Notes (Naturskizzen).

„East London Daily Dispatch“ v. 2. Febr. 1912.

Die Anwesenheit des weissen Storches im Bezirke King Williamstown und in anderen Bezirken während des vergangenen Winters.

Die Reihe der Beobachtungen beginnt mit dem 24. Mai, wo durch Herrn JOHN ROSS in Tafeni zwei gesehen wurden, während ich am folgenden Tage am Green River fünf sah. Am 11. Juni sahen mein Dolmetsch und ich 83 verteilt zwischen Debe Flats und Pirie. Am 15. Juni sah Miss CARRY ROSS einen im Fluge über der Schule von Pirie, und ich sah einen am folgenden Tage gegen den starken Wind ankämpfend in Nzikizini; am 16. traf ich fünf zwischen Pirie und Debe und DONALD HENDERSON berichtete drei von Lovedale.

Im Juli setzten sich die Beobachtungen regelmässig fort. Am 4. sah ich ein Individuum nahe der westlichen Grenze von Pirie und bemerkte am selben Tage noch vier vom Bahnzuge aus zwischen Pirie und Debe. Am 7. sahen Dr. RATTRAY und ich vier zwischen Lovedale und Pirie und drei wurden von unserem Wagenführer in derselben Richtung gesehen. Am 16. kam ein Storch direkt ins Zentrum

Két ízben láttak egy golyát a Mugesha River-en; 22-én FANNY ROSS k. a. jelentett egyet a missioháztól mintegy két mertföldnyire.

A 3730. számú *gyűjrel* július 26-án hozta hozzám egy fiú. Valószínűleg a missióhoz jött golyától valót. Ugyanazon és az azt követő két napon láttak Pirie-től nyugatra, 30-án pedig magam láttam kettőt egy hosszú déli úton.

A fehér golya ily szokatlan megjelenése azonban nemcsak a King Williamstown kerületre szorítkozott. Dr. REIN Victoria East-ből ugyanerről értesít: Matthew's Gate közelében a rét egyik fűzfáján hármát látott ülte; másnap heten voltak; 24-én egyetlen egy akadott Elyben.

Kokstadból P. L. HUNTER lelkész jelenti, hogy július 10-én egy párt látott Emvalmeniben, majd 23-án és 30-ikán négy példányt.

Augusztus havában a megfigyelések meglehetősen folytatódtak. 8-án két golyát találtam külön-külön, 9-én egyet láttam Pirie egyik moesarán, ugyanez ott volt még 28-án. Lovedale-ből Piriebe utazva, az úton 41 darabot sikerült megszámolnom, köztük 37 egy csapatban volt Willmertonban. FANNY ROSS k. a. 21-én ötöt talált Ngqeqe és Pirie között, másnap négyet láttam a Green Riveren, 27-én ugyanott egyet, 30-án három volt Pirieben, 31-én kettő Debe-ben.

East Victoriából Dr. REIN augusztus 14-én jelent egy beteg példányt Fort Beaufort községi rétjéről.

Szeptemberben 12 napon láttak golyát. 1-én egyet Debe-ben, 3-án MACKINNON k. a. egyet látott Pirie-ben; 4-én kettő van Pirie-ben; 7-én egy délebben. 8-án CARRY ROSS k. a. fedezett fel egyet, 10-én pedig Pirie-től nyugatra hét repült együtt. 11-én kettőt keleten láttak, 24-én kettőt, 26-án és 29-én egyet-egyet figyeltek meg.

Október hónapról csak két adat szól; egy 14-éről, egy pedig 15-éről. E hónap vége felé várhattuk a nagy vonulás előcsapatait, de november 19-éig egy sem jelentkezett. Ekkor látott CARRY ROSS k. a. egy magányos golyát

der Missionsstation; er kam ab und zu bis zum 21. an eine Trinkwasserquelle. Ein Storch wurde zweimal am Mugesha River gesehen und am 22. berichtete Miss FANNY ROSS über einen zirka 2 Meilen weit vom Missionshause.

Ein Ring (No 3730) wurde mir am 26. durch einen Knaben gebracht; er war wahrscheinlich von dem Storch, der in die Mission kam. Am selben Tage und den zwei folgenden, wurden Störche von Pirie westlich gesehen und am 30. sah Verfasser zwei auf einer langen Fahrt nach Süden.

Diese ungewöhnlichen Erscheinungen blieben jedoch nicht auf den Bezirk King Williamstown beschränkt. Dr. REIN berichtet aus Victoria East Ähnliches. Auf einem Weidenbaume einer Wiese in der Nähe von Matthew's Gate sah er drei sitzen; am nächsten Abend waren es sieben; am 24. traf er einen einzelnen in Ely.

Aus Kokstad berichtet Rev. P. L. HUNTER, dass er am 10. Juli ein Paar in Emvalmeni sah, und vier am 23. und am 30.

Der August weist auch eine ziemliche Continuität der Beobachtungen auf. Am 8. traf ich zwei Störche an verschiedenen Plätzen; am 9. sah ich einen am Sumpfe bei Pirie und derselbe war noch am 28. dort sichtbar. Auf der Reise von Lovedale nach Pirie konnte ich am 12. 41 Stück zählen, wovon 37 in einer Schar in Willmerton. Am 21. traf Miss FANNY ROSS fünf zwischen Ngqeqe und Pirie und am folgenden Tage sah ich vier am Green River; ebenso am 27. einen. Am 30. waren drei in Pirie selbst und am 31. zwei in Debe.

Aus East Victoria berichtet Dr. REIN am 14. August über ein krankes Exemplar auf der Gemeindewiese von Fort Beaufort.

Im September wurden Störche an 12 verschiedenen Tagen gesehen. Am 1. einer in Debe; am 3. sah Miss MACKINNON einen in Pirie, am 4. 2 in Pirie, am 7. einer südlicher. Am 8. entdeckte Miss CARRY ROSS einen und am 10. waren 7 in der Luft zusammen, westlich von Pirie. A 11. wurden 2 östlich gesehen, am 24. 2, am 26. und 29. je einer.

Vom Oktober habe ich nur zwei Beobachtungen, eine vom 14. und eine vom 15. Gegen Ende dieses Monates mochten wir die Vorläufer des grossen Zuges erwarten, aber bis 19. November wurde keiner bemerkt. An

a ház fölött repülni, 21-én FANNY ROSS k. a. figyelmeztetett bennünket 10 golyára, a melyek az erdő fölött keringtek és keresték tanyájukat. Ekkor már tudtuk, hogy az Észak költőmadarai megjöttek.

A megfigyelések e tömegéből tehát első sorban azt látjuk, hogy sok golya megmarad Délafrikában. Mi vajjon az alapja és magyarázata ennek a jelenségnek? Egy korábbi cikkemben ezt írtam: „Az egyetlen magyarázat az, hogy e példányok még nem nőttek meg és így ösztönük nem kényszeríti őket szülőházjuk felkeresésére. Mert köztudomású, hogy rendes körülmények közt fejletlen madarak a költőhelyeken nem találhatók, a felnőttekkel egyidejűleg.” A mikor ezt írtam, még nem volt alkalmam egy téli golyát közelebbről megvizsgálni, távcsővemmel pedig nem tudtam a fejletlenség nyomát meglátni.

Az elmúlt télen végre kezembe került egy ilyen talánszerű golya. Ez a példány a már fentemlített 3730-as *gyűrűzött golya* volt, a melyet Pirie-ben ejtettek el. Ívarát nem tudtam megállapítani. Méretei a következők: Szárny 574 mm, fark (a kopott tollak hegyéig) 230 mm, csüd 223 mm, középujj a karom nélkül 90 mm, culmen 189 mm. Szárnyának egy fejlett és kinőtt példányával történt összehasonlítása után már semmi kétség sem maradt fenn: *a gyűrűs golya fejletlen volt.*

A fiókszárny fedőtollai, amelyek felnőtt példányon fehérek, barnásak voltak, a felső rövidebb elsődleges fedőtollak is még barnás-feketék voltak, fehér helyett, a többieknek töve eldugottan fehér. A jobb szárny felső középső másodlagos fedőtollai közül néhány még feketés-barna, a többi már fehér volt, ezzel szemben a balszárny megfelelő tollainak egyike belső zászlájának hasi része és a külső zászló egyik része barnás-fekete volt; ez azt mutatja, hogy a fehér szín váltása magában a tollban történik. A hosszú harmadlagos fedőtollak hegyükön még nagyon barnás-feketék voltak, még barna tollak is akadtak a szárny zugában.

diesem Tage sah Miss CARRY ROSS einen einzelnen Storch über das Haus fliegen und am 21-ten machte uns Miss FANNY ROSS auf 10 Störche aufmerksam, welche über dem Walde kreisten und ihr Lager suchten. Wir wussten nun, dass die nördlichen Brutvögel angekommen waren.

Welche Schlüsse können nun aus dieser Masse der Beobachtungen gezogen werden? Vor allem sehen wir, dass viele Störche in Südafrika zurückbleiben. Was ist der Grund und die Erklärung dieser Erscheinung? In einer früheren Skizze sagte ich: „Die einzige Erklärung ist die, dass diese Vögel noch nicht ganz erwachsen sind und daher durch ihren Instinkt nicht gezwungen werden ihr Geburtsland aufzusuchen. Denn, wie bekannt, sind unreife Vögel in der Regel an den Brutstätten mit Erwachsenen nicht zusammen anzutreffen.“ Damals hatte ich noch keine Gelegenheit gehabt, einen Winterstorch in der Hand zu untersuchen und durch mein Fernglas konnte ich kein Zeichen der Unreife entdecken.

Im vergangenen Winter bekam ich endlich einen dieser rätselhaften Störche in die Hand. Es war dies der schon erwähnte *beringte Storch* Nr. 3730, welcher in Pirie erlegt worden war. Das Geschlecht konnte ich nicht bestimmen. Die Masse waren folgende: Flügel 574 mm, Schwanz bis zur Spitze der abgenützten Federn 230; Tarsus 223. Mittelzehe exklusive der Klaue 90. Culmen 189. Beim Vergleiche des Flügels mit dem eines erwachsenen Exemplares, zweifelte ich nicht, dass es ein *unreifes* war.

Die Deckfedern des Bastardflügels, welche bei Erwachsenen weiss sind, waren bräunlich und die kürzeren oberen Primärdeckfedern waren meistens bräunlich-schwarz, anstatt weiss, und die anderen hatten versteckte weisse Basis. Einige der medianen oberen Sekundär-Deckfedern waren noch schwärzlich-braun am rechten Flügel, die übrigen schon weiss, während an einer der entsprechenden Federn des linken Flügels die Apexhälfte der inneren Fahne und ein Teil der äusseren Fahne bräunlich-schwarz war; dies zeigt, dass der Wechsel in weiss in der Farbe der Feder selbst vor sich geht. Die langen tertiären Deckfedern waren an der Spitze noch stark braun-schwarz und es fanden sich auch braune Federn im Winkel des Flügels.

Tollazata után ítélve tehát ez a gólya még fejletlen volt. De maga a M. K. O. K. által alkalmazott gyűrű is erre mutatott. Írtam HERMAN igazgató úrnak és megtudtam tőle, hogy a gólyát Hartán (Magyarország) jelölték 1910 június 26-án, tehát éppen 13 hónap előtt. Egy ugyanabból a fészekből kirepült gólyát 1911 március 2-án ejtettek el Kilossában (Német Délafrika). Mivel a gólyák három hónapos korukban jelöltettek meg, az elejtett gyűrűs gólyák 16 hónaposak voltak s így az ivarzás szempontjából eretleneknek tartom őket.

A pirie-i gólya a 25-ik Délafrikában elejtett magyar gólya: a HERMAN OTTÓ úr által nekem megküldött jegyzékben még három gólya akad pirie-ivel párhuzamban. Ezek az 1909 július 8-án Deregyőben megjelölt, holtan Glencairnben (Natal) 1910 július 10-én talált, az 1910 július 7-én Sárosmezőn jelölt és holtan Otterhoekben (O. F. S.) 1911 június 5-én talált és az 1910 júniusában Bellyén jelölt, holtan Zanddriftben, 1911 júniusában talált gólyák.

A közöltekből vonható következtetés tehát az, hogy a gólya csakis teljesen érett, felnőtt, azaz két éves korában költ és hogy első vándorútja után ivarérettségéig nem tér vissza fájának költőterületére. A későbbi megfigyelések fogják megmutatni, vajjon helyesek-e ezek a következtetések vagy elhamarkodottak.

*

Pirie Mission, King William's Town
Dél-Afrika 8/9. 1912.

Igen tisztelt Herman úr!

Ma kaptam meg július 15-iki, az én jegyzeteimre vonatkozó becses levelét, a mely jegyzeteim a fehér gólya Délafrikai téli, azaz északi értelemben vett nyári tartózkodásáról szólnak. Igen köszönöm levelét és örülök, hogy a cikket elég érdekesnek találta az Aquila-ban való közlésre.

Nemrég egy levelezőm körülményes jelentést küldött nekem arról, hogy a gólya 1870-ben Délafrikában költött. Én e levelet közöltem a mint kaptam, de azután az író maga mondta,

Dem Gefieder nach war also dieser Vogel noch unreif. Aber auch der Ring, der durch die K. U. O. C. angelegt worden war wies darauf hin. Ich schrieb an Dir, HERMAN und erfuhr von ihm, dass der Vogel am 26. Juni 1910 in Harta (Ungarn) bezeichnet worden war, also gerade 13 Monate vorher. Ein anderer Storch aus demselben Neste wurde am 2. März 1911 in Kilossa (Deutsch-Ostafrika) erlegt. Nachdem die Störche im Alter von 3 Monaten gezeichnet werden, so waren diese Vögel 16 Monate alt und daher halte ich sie für unreif, was das Brüten anbelangt.

Der Pirie-Storch war der 25-ste in der Reihe der in Südafrika erlegten ungarischen Störche und in der mir von Herrn OTTO HERMAN zugesendeten Liste kommen noch drei andere Störche parallel mit dem Pirie Storch vor. Diese sind: der Storch bezeichnet am 8. Juli 1909 in Deregyő, tot gefunden am 10. Juli 1910 in Glencairn (Natal); einer bezeichnet am 7. Juli 1910 in Sárosmező, tot aufgefunden am 5. Juni 1911 in Otterhoek (O. F. S.) und einer bezeichnet im Juni 1910 in Bellye, tot aufgefunden im Juni 1911 in Zanddrift.

Die Schlüsse, welche auf Grund dieser Beweise gezogen werden können, scheinen darauf hinauszugehen, dass der Storch erst brütet, wenn er vollkommen erwachsen ist, d. i. wenn er zwei Jahre alt geworden ist, und dass er nach seinem ersten Wanderzuge, solange er noch unreif ist, nicht ins Brutgebiet der Spezies zurückwandert. Weitere Beobachtungen werden zeigen, ob diese Schlüsse gerechtfertigt oder ob sie zu voreilig sind.

*

Pirie Mission, King William's Town
South Africa 9/8. 1912.

Dear Mr. Herman,

To-day's mail has brought me your letter of July 15th with its reference to my notes on the presence of the White Storks in South Africa, during the Northern summer. I thank you for the letter, and am glad that you find the article of sufficient interest to be reproduced in the Aquila.

A correspondent sent me recently a circumstantial account of White Storks breeding in South Africa, but soon afterwards I heard from the writer that he had been mistaken.

hogy tévedett. A visszavonást még nem közöltem, de meg fogom tenni. Nincs arról megbízható tanúság, hogy a gólya fészkelne Délafrikában és azért részemről azon nézetem vagyok, hogy a fehér gólyák Délafrikában az északi nyár alatt nem költenek.

Az Aquila számára kért eredeti cikket szem előtt fogom tartani.

Tisztelettel
GODFREY RÓBERT.

I have not yet published his withdrawal of his statement, although I mean to do so. There is no trustworthy evidence White Storks nesting in South Africa, and personally I feel satisfied that White Storks remaining in South Africa during the Northern summer are non-breeding birds.

I will keep in view your request for an original article for the Aquila.

With kind regards
Yours sincerely
ROBERT GODFREY.

A mi gólyánk telelése Dél-afrikában.

(Kivonat Mr. W. L. SCLATER „On the Migration of Birds in South Africa“¹ című értekezéséből.)

Részleges vonulók ezime alatt egy sor faj foglaltam egybe, a mely, bár sokszoros vonulási mozgást végez, mégis minden időben és megleshetős számban főtálálható Déli Afrikában. E madarak mozgása bizonyos körülményektől függ, úgy mint bizonyos táplálék meglevésétől vagy hiányától; valószínű, hogy bizonyos esetekben a klíma is befolyást gyakorol.

Igy ANDERSON megjegyzi, hogy bizonyos madárfajok csak az esős szakban találhatók Damaraland-ban, noha Déli Afrikában más helyeken állandó lakosok. A mozgalmak más oka a sáskatömegek mozgása, a melyek Afrika oly sok részében előfordulnak. Különösen három madárfaj az, mely a sáskatömegekhez alkalmazkodik ú. m. *Ceratophora carunculata*, *Glareola melanoptera* és a fehér gólya, mikor itt van. Az első helyen megnevezett faj itt állandó s kedvező viszonyok között, bizonyos helyeken nagy számban költ. A másik két faj: a fehér gólya és a széki, esér itt északi jövevények, a melyek csupán a déli nyári hónapokon maradnak Délafrikában s tudunkkal nem fészkelnek.

¹ Journal of the South African Ornithologists Union Vol. I. pag. 19. No 1. V. ö. Aquila 1909. XVI. köt. pag. XXVII.

Winterung unseres weissen Storches in Südafrika.

(Auszug aus W. L. SCLATER'S Abhandlung: „On the Migration of Birds in South Africa.“¹)

Unter dem Titel Partielle Zugvögel habe ich eine Anzahl von Arten zusammengefasst, welche, obwohl sie verschiedene Zugsbewegungen ausführen, dennoch zu jeder Zeit in ziemlicher Anzahl in Südafrika anzutreffen sind. Die Bewegungen einiger von diesen Vögeln hängen von besonderen Umständen ab, so wie das Vorhandensein oder der Mangel einer besonderen Nahrung, wahrscheinlich üben in manchen Fällen auch die klimatischen Verhältnisse einen Einfluss aus.

So bemerkt z. B. ANDERSON, dass viele Vögel in Damaraland nur während der Regenzeit zu treffen sind, obwohl sie in anderen Teilen Südafrikas residente Vögel sind. Eine Ursache des partiellen Zuges sind die Bewegungen der Heuschreckenschwärme, welche in so vielen Teilen Afrikas vorkommen. Drei Arten von Vögeln sind es besonders, welche sich diesen Schwärmen zugesellen: *Ceratophora carunculata*, *Glareola melanoptera* und der weisse Storch, wenn er hier ist; die erstgenannte ist bei uns resident und brütet bei günstigen Umständen an gewissen Orten in grosser Zahl. Die zwei anderen, *Pratincola* und Storch, sind beide nordische Zugvögel, welche nur während der südlichen Sommermonate in Südafrika bleiben und welche, soweit bisher bekannt, nicht brüten.

¹ In: Journ. of the South African Ornithologists Union I. pag. 19. Vgl. Aquila 1909. B. XVI. pag. XXVII.

Hogyan kellene a madárvonulást kellő pontossággal tanulmányozni.

Írta: HEGYFÖKY KÁROLY.

A magyarországi madárvonulási adatokat HERMAN OTTÓ nemcsak a Magyar Ornithologiai Központ megalapítása óta gyűjti; kiadta a „A madárvonulás elemei“ című művében és az „Aquila“ban a régi és újabb munkákban található összes adatokat is.

A vonulást az egyes fajok első megjelenési adatai alapján akarta megismerni, már t. i. Magyarországra nézve. Nagyon természetes, hogy szívesebben vette volna, ha a folytonos megfigyelés ornithologusokat foglalkoztatott volna, a mint azt az 1890. évi mintamegfigyelés alkalmával láttuk. Ettől azonban — már csak anyagi okok miatt is — el kellett tekinteni. Azt csinálta tehát meg, a mi lehető volt.

A madárvonulás állandó megfigyelésének eszméjét az 1899. évi sarajevoi kongresszuson a sorok írója is felvetette „Aviphaenologiai megfigyelések és az adatok feldolgozása“ című előadásában, a mely előadásnak nyomtatott szövegét a Magyar Ornithologiai Központ a kongresszuson megjelent ornithologusok között szétosztotta és a melyet helyesléssel fogadtak és vettek tudomásul. (Aquila VI. p. 390.) Bár a Magyar Ornithologiai Központ felszólítására készült referatum *meteorologiai álláspontból indult ki*, álljon itt mégis egy-két pontja. Kifejezést nyert az az óhaj, hogy néhány jellegzetes, közismert faj lehetőleg sok ponton legyen megfigyelve. „Ezenkívül kívánatos volna, ha néhány első osztályú ornithologiai állomás lenne berendezhető, a melyeken szakemberek lehetőleg sok fajt figyelnének meg, esetleg úgy, a mint azt az ornithologusok 1890-ben Magyarországon kíséreltek meg... Az első osztályú állomásokon napról napra jegyezni kellene, hogy egy bizonyos faj észlelhető volt-e, vagy nem, hogy kevés vagy sok példány mutatkozott-e és milyen irányú volt a vonulás. Ha ezeken az állomásokon meteorologiai naplót is vezetnek, az a II. osztályú meteorologiai állomásoknak megfelelően legyen vezetve. Nélkülözhetetlen a meteorologiai ada-

Wie der Vogelzug „exakt“ zu erforschen wäre.

VON J. HEGYFÖKY.

Die ungarischen Daten in betreff des Vogelzuges sammelte Herr OTTO HERMAN nicht nur seit der Gründung der Ungarischen Ornithologischen Centrale, sondern publizierte auch alles, was in neueren und älteren Werken diesbezüglich aufzufinden war, in seinem Werke: „Elemente des Vogelzuges“ und in der „Aquila“.

Den Zug, wie er in Ungarn sich gestaltet, wollte er laut dem ersten Erscheinen der einzelnen Arten darstellen. Freilich wäre es ihm lieber gewesen, wenn die fortwährende Beobachtung des Zuges Ornithologen bewerkstelligt hätten, wie es die Musterbeobachtung im Jahre 1890 getan hatte. Die Ausführung eines derartigen Planes musste aber, schon aus pekuniärer Rücksicht, scheitern. Es wurde also getan, was getan werden konnte.

Die Idee einer fortwährenden Beobachtung des Zuges erwähnte auch Referent in seinem Vortrag: „Über aviphaenologische Beobachtung und Bearbeitung der Daten“ in Sarajevo 1899, welcher unter den anwesenden Ornithologen durch die Ungarische Centrale verteilt und mit Zustimmung von der Versammlung zur Kenntnis genommen wurde (Aquila VI., S. 390). Da derselbe im Auftrage der Centrale geschrieben wurde und zwar *vom meteorologischen Standpunkte aus*, so möge doch einiges daraus angeführt werden. Es wurde der Wunsch geäußert, dass einige charakteristische, bekannte Arten an möglich vielen Punkten beobachtet werden möchten. „Ausserdem wäre es wünschenswert, wenn einige ornithologische Stationen I. Ordnung eingerichtet werden möchten, an welchen Fachmänner möglichst viele Arten observieren sollten, etwa so wie es die Ornithologen im Jahre 1890 in Ungarn versucht haben... An den Stationen I. Ordnung möge Tag für Tag notiert werden, ob eine gewisse Art wahrzunehmen war oder nicht, ob wenige oder viele Exemplare sich zeigten und in welcher Richtung der Zug erfolgte. Wird an solchen Observatorien ein meteorologisches Tagebuch geführt, dann soll es jenen der meteorologischen Stationen II. Ordnung analog

tok jegyzése ott, a hol a közelben nincs meteorológiai állomás.”

„Ilyen szervezet és az adatok ily módon történő feldolgozása már a közel jövőben megvilágítaná a madárvonulásnak nemcsak fenológiai, de migrációs oldalát is. Egyes országok szétszórt megfigyelései természetesen nem elegendők a kérdés megvilágítására . . . De azért egyes területek töredékes megfigyeléseinek értéke sem becsülendő le. Már az időjárásnak és vonulásnak összefüggése is új alapokon vizsgálható meg. A synoptikus időjárás térképek a meteorológiának már sok jó szolgálatot tettek; vajjon nem lehetne-e ezeket a madárvonulás kérdésében is felhasználni?”

E sorok írója 1898/99 telén átvizsgálta és egybevetette az 1890., 1891., 1894—1898. évek időjárás térképeit a fecske megérkezési adataival és idézett előadásában már megállapíthatta, hogy a hat évben a legtöbb érkezési adat azon napokra esik, a mely napokon az időt légnyomási depresszió uralta, egy évben pedig magas légnyomás idején. Azon idő óta a kérdés mindinkább tisztázódott és kiünt, hogy a magas, tartós légnyomás leginkább kedvező a megérkezésre.

Magyarországon tehát mindazt megkísérelték már, a mi megkísérelhető volt, mindezek azonban nem sikerült még minden. Nincs még madárvártánk. A gyűrűzési kísérletek sem képesek eddig a vonulás útját pontosan megadni.

Ha már most azt látjuk, hogy Helgoland madárvártája, bárcsak magánszorgalomból, abba az állapotba került, hogy a madárvonulást éjjel-nappal megfigyelhesse, ennek minden ornithologus csak örülhet. De azért nem szabad elfelednünk, hogy ha Helgoland még olyan fontos is, mégis csak kicsiny pont Európa térképén. Az ott nyert eredmények és észlelt jelenségek nem általánosíthatók. Az ornithologusok aligha fogják DR. WEIGOLD HUGÓ úr nézetét osztani, hogy a belföldön csak azon helyen ajánlatos vonulási megfigyeléseket végezni, a melynek környékén a vonuló madarak nem költenek. Ha vonulási megfigyelésekre csak tengeri szigetek vagy kopár földnyelvek

geschehen. Unnngänglich notwendig ist dies nur dort, wo in weiter Umgegend keine meteorologische Station anzutreffen ist”.

„Eine derartige Organisation und Bearbeitung der Daten könnte schon in nächster Zukunft viel Licht nicht nur auf die phaenologische, sondern auch auf die migratorische Seite des Vogelzuges werfen. Beobachtungen in einzelnen Ländern genügen freilich nicht, um das Dunkel völlig aufzuklären . . . Jedoch sind auch die Bruchstücke aus einzelnen Gebieten nicht zu unterschätzen. Schon der Zusammenhang der Witterung mit dem Zuge kann auf neuen Grundlagen untersucht werden. Die synoptischen Wetterkarten haben in der Meteorologie schon sehr gute Dienste geleistet, sollten dieselben nicht auch in betreff des Vogelzuges zu Rate gezogen werden können?”

Referent durchmusterte im Winter 1898/99 die Wetterkarten der Jahre 1890, 1891, 1894—1898 in bezug der Schwalbenankunft und konnte im genannten Vortrag schon konstatieren, dass in 6 Jahren die meisten Daten auf jene Tage fallen, an welchen das Wetter eine barometrische Depression beherrschte, in einem Jahre aber bei hohem Luftdruck. Seit der Zeit hat sich die Sache mehr aufgeklärt und stellte sich der hohe, andauernde Luftdruck als begünstigste Lage heraus.

Also gewollt hätte man schon in Ungarn alles, was zu wollen wäre, es ist aber bis jetzt noch nicht alles gelungen. Es gibt zurzeit noch keine Vogelwarte. Auch die neuen Ringexperimente sind bis jetzt nicht imstande, den Weg des Zuges genau anzugeben.

Wenn man nun sieht, dass die Vogelwarte auf Helgoland jetzt, wenn auch nur aus privatem Fleiss, in den Stand gesetzt ist, den Vogelzug tags und nachts beobachten zu lassen, so kann ein jeder Ornithologe darüber nur seine Freude aussprechen. Jedoch darf man nicht vergessen, wie wichtig auch Helgoland sein mag, dass diese Insel nur ein kleiner Punkt auf der Karte Europas ist. Die Resultate, die dort gewonnen werden, können nicht generalisiert werden. Auch werden Ornithologen kaum der Ansicht des Herrn DR. HUGO WEIGOLD beistimmen, dass im Binnenlande nur an solchen Stellen Zugsbeobachtungen anzustellen wären, wo die Zugsvögel in der Umgegend nicht brüten. Würden nur Inseln im

volnának alkalmasak, akkor a vonulás kérdése a belföldre nézve sohasem volna megfejtendő.

Dr. WEIGOLD úr saját tapasztalatai alapján ismerteti új módszerét, a melyvel a madárvonulást „exact”¹ módon lehetne vizsgálni. Röviden foglalkozni kívánok czikkével.

Mindenekelőtt is jó és folytonos megfigyelési adat-anyagot kíván kritikát gyakorló madárismerőktől.

A vezetett naplóból az egyes fajokat külön-külön kell elének állítani.

A megfigyelési adatok grafikusán tüntetendők fel.

A vonulási adatokat egybe kell vetni a megfigyelő állomás időjárásával és az időjárási térképekkel; mindkettő, az időjárás és a vonulás, grafikusán tüntetendő fel.

A feldolgozás legnehezebb, de egyben legeredményesebb része az időjárási térképek és a vonulás közötti összefüggés tanulmányozása.

Látjuk tehát, hogy ennél a módszernél csupán az egyes fajok napi adatainak grafikus feltüntetése a novum; a módszer többi követelménye régóta ismeretes.

De éppen az egyes adatok grafikus feltüntetése az a pont, a melyet a gyakorlatban nem lehet keresztülvinni. WEIGOLD úr 10, 15, 20 év elmúltával ki akarja számítani az egyes fajok átlagos vonulási napját, hogy a normális lefolyást feltüntethesse. Az *erdei pipis* legnagyobb tömegszámára, vagyis vonulási kulminációjára (1910 szept. 5.) egy 80 mm magas függőleges vonalat vesz fel. Húsz évre menve tehát egy 1600 mm hosszú vonalra volna szüksége, feltéve, hogy a tömegvonulás maximuma mindig szept. 5-re esnék. Ha nem is forogna mindig ilyen eset fenn, a húsz évre kiterjedő összegezési görbék óriási helyet vennének igénybe, igen nagy munkával járnának és még a gazdag Németországban is tekintélyes pénzösszegbe kerülnének.

WEIGOLD úr ezt a saját tapasztalataiból is tudja. Második évi jelentésének 10-ik oldalán így ír: „Természetes, hogy a vonulást a legszívesebben grafikusán tüntetném fel, ezzel megtakarítanám azt a munkát, hogy a jelentést részletezve tegyem meg. Sajnos azonban, nem oly egyszerű mintegy 100 nagy diagrammot és táblázatot kiadni. Technikai okok

Meere oder kahle Landzungen sich hierzu eignen, dann könnte man für das Binnenland nie Aufklärung erhalten.

Auf eigene Praxis gestützt, bespricht Herr Dr. WEIGOLD eine Methode, wie der Vogelzug exakt¹ zu erforschen wäre. Wir wollen kurz darüber berichten.

Zum ersten verlangt er gutes, lückenloses Beobachtungsmaterial von kritischen Kennern.

Aus dem geführten Tagebuch sind die einzelnen Arten separat darzustellen.

Die Beobachtungsdaten sind graphisch darzustellen.

Mit dem Wetter an der Beobachtungsstation und den Wetterkarten sind die Zugdaten zu vergleichen, und zwar Wetter und Zug graphisch dargestellt.

Die schwerste, aber auch erfolgreichste Arbeit ist das Studium der Wetterkarten im Zusammenhange mit dem Zug.

Wie man sieht, ist bei dieser Methode nur die graphische Darstellung der einzelnen täglichen Artendaten neu; die anderen Erfordernisse sind schon längst bekannt.

Aber eben die graphische Darstellung der einzelnen Daten ist derjenige Punkt, der in der Praxis nicht ausführbar ist. Herr WEIGOLD will nach 10, 15, 20 Jahren Tagesmittel des Zuges für die einzelnen Arten berechnen, um den normalen Verlauf darstellen zu können. Er nimmt z. B. für die höchste Massenzahl des *Baumpiepers* (Sept. 5. 1910) eine Vertikallinie von 80 mm an. Für 20 Jahre müsste er also eine Linie von 1600 mm haben, falls das Massenzugsmaximum immer auf den 5. September fiel. Wäre aber auch dieses nicht immer der Fall, seine 20jährigen Summenkurven würden einen riesenhaften Raum beanspruchen und eine noch riesenhaftere Arbeit und auch im reichen Deutschland eine kaum zu bestreitende Goldsumme.

Ja, Herr WEIGOLD weiss dies schon aus eigener Erfahrung. In seinem II. Jahresberichte S. 10 schreibt er: „Am liebsten würde ich selbstverständlich hier diese graphischen Zugdarstellungen geben, das ersparte mir die ganze Arbeit, den Bericht so detailliert abzufassen. Leider ist es nicht so einfach, etwa 100 grosse Diagramme und Tabellen zu publi-

¹ Ornith. Monatschrift, XXXVII, Nr. 1, P. 112—123.

¹ Ornith. Monatschrift, XXXVII, Nr. 1, S. 112—123.

kényszerítenek arra, hogy az olvasó elé egy hosszú szöveg nehezebben áttekinthető anyagával álljak.

A meteorológiai diagrammokkal ugyanúgy áll a dolog, mint a vonulási adatokkal. „Ez valóban nagy munka . . . Magától értetődik, hogy ezt a munkát sem tudtam legyűrni“, vallja be WEIGOLD úr őszintén (i. h. p. 11.)

A vonulási adatok grafikus feltüntetését az Ornithologische Monatschrift XXXVII. kötetének 1. számában nem egységes mérték alapján adja. A Fig. 1. jelzésű táblán 100 madár 30, a Fig. 2-n 40, a Fig. 3-on 60, a Fig. 5-n 10 mm hosszú vonalakkal van feltüntetve. A Fig. 4. jelzésű táblán mintegy 20 db füsti feeske átvonulását 35 mm magas vonallal adja. Ilyen grafikus ábrázolások semmikép sem alkalmasak arra, hogy a viszonyokat a számoknál világosabban tüntessék fel.

De különben a madarak száma is nagyon ingadozólag van megadva. WEIGOLD úr például a *Turdus pilaris* L.-ről 1909 II.¹ a következő adatokat közli:

- VI. 4. délben 5 db, Hinrichs megfigyelése.
IX. 27. V. k. a. látott néhányat.
IX. 28. „ „ „ „ „
X. 18. Hinrichs „ 5 dbot.
X. 19. Dünén: mintegy 5 db.
X. 25. 1.
X. 26. néhány, 1 körülbelül 200 dból álló raj átvonul.
X. 27. egy pár.
X. 28. néhány.
X. 29. 1 elfogva.
X. 30. nagyon kevés.
X. 31. „ „
XI. 1. korán reggel néhány, később ritkán, mind magasan.
XI. 2. korán reggel néhány, később 2.
XI. 3. néhány vonulva.
XI. 4. csak néhány átvonul.
XI. 5. mintegy 30.
XI. 6. kevés, Dünén 6—8. stb. stb.

Ezeknek az adatoknak grafikus ábrázolása valóban terhes és nehéz munka és e mellett semmi előnye sincs.

WEIGOLD úr a vonulási diagrammokból következtet a belső és külső vonulási tényezőkre.

zieren. Also es sind technische Gründe, die mich zwingen, dem Leser die viel schwerer zu verdauende Kost eines langen Textes vorzusetzen“.

Wie mit den Zugdaten, ebenso verhält sich die Sache mit den meteorologischen Diagrammen. „Das ist eine ganz gewaltige Arbeit . . . Es ist wohl selbstverständlich, dass auch ich diese Arbeit nicht bewältigen konnte“, gesteht WEIGOLD ganz aufrichtig (L. cit. p. 11).

Die graphische Darstellung der Zugdaten in der Ornith. Monatschrift XXXVII. Nr. 1. wird nicht nach einheitlichem Mass gegeben. Auf Tabelle Fig. 1 sind 100 Vögel mit 30, auf Fig. 2 mit 40, auf Fig. 3 mit 60, auf Fig. 5 mit 10 mm hohen Linien dargestellt. Auf Tabelle Fig. 4 ist der Durchzug von etwa 20 Stück Rauchschwalben durch die Höhe einer Linie von 35 mm wiedergegeben. Solche graphische Darstellungen sind eben nicht geeignet die Verhältnisse klarer als durch Zahlen darzustellen.

Übrigens ist auch die Anzahl der Vögel sehr schwankend angegeben. Herr WEIGOLD gibt uns ein Beispiel für *Turdus pilaris* L. 1909. II.¹

4. VI. 5 Stück mittags von Hinrichs gesehen.
27. IX. Frl. V. sah einzelne.
28. IX. „ „ „ „ „
18. X. Hinrichs sah 5 Stück.
19. X. Düne: ea. 5 Stück.
25. X. 1.
26. X. etliche. ein Schwarm von ea. 200 überhin.
27. X. paar.
28. X. etliche.
29. X. einer gefangen.
30. X. sehr wenig.
31. X. „ „
1. XI. früh etliche, später selten, alle hoch.
2. XI. früh etliche, später zwei.
3. XI. einige ziehend.
4. XI. ganz einzelne durch.
5. XI. ea. 30.
6. XI. wenig, Düne 6—8 usw.

Diese Daten graphisch darzustellen ist wirklich eine lästige und schwere Arbeit, ohne einen Vorteil zu haben.

Aus den Zugdiagrammen zieht Herr WEIGOLD Schlüsse auf die inneren und äusseren Zugs-

¹ Ornith. Monatschrift XXXVII. Nr. 1. pag. 116.

¹ Ornith. Monatschrift XXXVII. Nr. 1. S. 116.

A *Saxicola oenanthe* 1909-ben másként jelentkezik, mint 1910-ben. Ezt WEIGOLD úr szerint a külső tényezők okozták, bár ennél a fajnál is nagy szerepet játszik a vonulási ösztön. Ha azonban a vonulás két fajnál ugyanazon két évben, a keltési időben egyenlően folyik le, mint pl. az *Anthus trivialis*-nál és *Emberiza hortulana*-nál, úgy ez a belső faktorok hatásának tudando be. Külső tényezők: az időjárás, a táplálékviszonyok stb.; belső tényezők: a belső rátermettségi, az öröklött ösztön. Ez kissé különösen hangzik.

WEIGOLD úr szerint az „exact” vonulási kutatás legfontosabb része a vonulási görbéknek a megfigyelő állomás és a környék időjárásával a napi időjárás térképek alapján történő összehasonlítása. Hogy mily nagy perspektíva mutatkozik ebben, azt magának WEIGOLD úrnak szavaival adjuk a következőkben:

„E mellett sok időjárás tényezőt kell figyelembe venni, a melyek nagyon különböző módon hathatnak, a szerint, hogy milyen belső helyzetben találja a madarat. Így pl. egy madár, a melyet vonulási ösztöne erőnek erejével tovaűz, a mely azonban előbb hosszú időn át egy helyt maradt az ellentétes irányú szelek miatt, végre mégis szél ellen fog vonulni, bár akarata ellenére - vagy pedig: más utat fog venni.¹ Nekünk tehát a jelzett módon azt kell kutatnunk, hogy a két lehetőség közül melyiket választja; ezután az időjárás térképek segítségével végre is megállapíthatjuk útját.² Az időjárás térképeknek ez a tanulmányozása a munka legnehezebb, de egyben a legeredményesebb része. Feltéve, hogy a legfontosabb mellékkörülményeket³ ismerjük, gyakran egész pontosan megállapíthatjuk, hogyan jön egy megfigyelt erős vonulás⁴ és merre fog haladni, hogy vajjon a raj keskeny útvonalon vagy széles arcvonalban haladt-e. Meg lesz állapítható, vajjon egy madárfaj évről évre ugyanazon úton vonul-e vagy nem, hogy vajjon tavasszal más úton vonul-e hazájába, mint a melyen

faktoren. *Saxicola oenanthe* zeigte sich im Frühjahr 1909 anders als 1910. Das bewirkten, sagt Herr WEIGOLD, die äusseren Faktoren, obgleich auch bei dieser Art der Zuginstinkt eine grosse Rolle spielt. Verläuft aber der Zug bei zwei Arten in denselben zwei Jahren zur Brutzeit gleich, wie bei *Anthus trivialis* und *Emberiza hortulana*, so ist dies als Wirkung der inneren Faktoren anzusehen. Äussere Faktoren sind: die Witterung, die Nahrungsverhältnisse usw.; innere Faktoren: die innere Veranlagung, der ererbte Instinkt. Das klingt etwas sonderbar.

Der wichtigste Teil der Arbeit bei der exakten Zugserforschung ist nach Herrn WEIGOLD: der Vergleich der Zugskurven mit der Wetterlage des Beobachtungsortes, sowie der grossen Umgegend laut den täglichen Wetterkarten. Welche riesenhafte Perspektive sich angeblich hier darbietet, möge mit den Worten des Herrn WEIGOLD selbst wiedergegeben werden. Er schreibt:

„Dabei sind eine grosse Menge von Witterungsfaktoren zu berücksichtigen, die wieder ganz verschieden wirken können, je nachdem, in welchem inneren Triebzustande sie den Vogel antreffen. So wird ein Vogel, den sein Zuginstinkt mit Allgewalt wegtreibt, der sich aber erst lange durch widrige Winde aufhalten liess, schliesslich doch gegen diesen Wind ziehen, obgleich höchst widerwillig — oder aber: er wird einen anderen Weg nehmen.¹ Wir müssen also auf dem geschilderten Wege zu ermitteln suchen, welche der beiden Möglichkeiten er wählt, darnach können wir an der Hand der Wetterkarte schliesslich seinen Weg bestimmen.² Dieses Studieren der Wetterkarten ist das schwerste, aber auch erfolgreichste Stück Arbeit. Die Kenntnis der hauptsächlichsten Nebenbedingungen³ voransgesetzt, kann man öfter ganz genau verfolgen, woher ein beobachteter starker Zug kam⁴ und wohin er gehen wird, ob er auf schmaler Strasse oder in breiter Front wanderte. Wir werden ermitteln, ob eine Vogelart alljährlich denselben Weg einschlägt oder nicht, ob sie im Frühjahr auf anderen Wegen der Heimat

¹ De hogyan jön ki a viharból? H. K.

² Aligha fog sikerülni, H. K.

³ Melyeket? H. K.

⁴ Csakhogy Weigold úr esupán a szél irányát figyeli meg és nem a vonulását, H. K.

¹ Wie kommt er aber aus dem Sturm heraus?

² Wird kaum gelingen.

³ Welche?

⁴ Herr WEIGOLD beobachtet aber nur die Richtung des Windes, nicht aber jene des Zuges.

őszszel elhagyta azt; hol pihen. meddig halad naponta¹ és meg lesz állapítható sok más is. Meg fogjuk azt is tudni, hogy milyen körülmények között nem észlelhető az éjjeli vonulás és azután számításba vehetjük az így megismert tényezőt. Ma még azt válaszolhatja egy-egy kételkedő bűvár, hogy a vonulás a megfigyelő állomás fölött folyt le, de oly magasan, hogy semmit nem lehetett belőle megfigyelni; de ha alaposan tanulmányoztuk az időtérképeket, talán azt felelhetjük majd: nem, a vonulás nem folyt le magasan, de más irányt vett és később talán az útvonalra vonatkoztatva meg is fogjuk ezt tényleg állapíthatni.² Erre még később vissza fogunk térni.

Hogy milyen összefüggés van a madár-vonulás és a megfigyelő állomás időjárása között, azt WEIGOLD úrnak 1910 október 3., 4. 11—17. napjaira vonatkozó grafikus rajzai mutatják meg. Ezek szerint október 3. és 4-én az erős nyugati szelek minden vonulást megakadályoztak és néhány madár még pihent „A mint a szél lecsendesül, a vonulás újra megindul, a mely éjjelente a köd és eső következtében nagyon feltűnő lett. A hónap közepén láthatjuk, hogy a seregélyek és varjak egyszerre vonulni kezdenek, a mint a szél keletről kezd fújni, a hőmérséklet erősen esőkken, a légnyomás növekedik stb.“³ (De már október 11-én éjjel is sok vonult, a mikor a hőmérséklet még nem esőkkenett erősen.)

Csak hogy a grafikus ábrázolás alig világítja meg jobban a madárvonulás és időjárás közötti kapcsolatot, mint a hogy azt szavakban ki lehet fejezni. Ha nem volna szavakban kifejezve, hogy október 3. és 4-én nyugati szelek uralkodtak, úgy ezt a rajzból nem tudhatnók meg. Az időjárási térképeken és más meteorologiai munkában a nyilak a széllel repülnek, a nyíl hegye tehát azt a tájat mutatja, a mely felé a szél fú; a Fig. 1. jelzésű tábla grafikonján azonban a nyíl hegye arra a helyre mutat, a honnan a szél jön. Október 5-én a szél erejének esőkkenése, 13—14. és talán 15—17-én is pedig a szél iránya mozdítja elő a vonulást. A grafikon szerint a

zuzieht als denen, auf denen sie im Herbst abwanderte, wo sie rastet, wie weit sie täglich wandert¹ und vieles andere mehr. Wir werden dann auch erkennen, unter welchen Bedingungen der nächtliche Vogelzug unbemerkt bleibt, und können dann mit diesem Faktor rechnen. Heute kann ein Skeptiker noch sagen: der Zug ging über die Station weg, aber so hoch, dass man nichts davon bemerken konnte, dann aber werden wir vielleicht sagen können, nach dem Studium der Wetterkarten: nein, er ging nicht hoch überhin, sondern er nahm einen anderen Weg, und werden vielleicht noch nachträglich die Bestätigung davon auf jener Strasse einholen können.“² Wir werden später etwas darauf bemerken.

Welch ein Zusammenhang zwischen Vogelzug und Witterung des Beobachtungsortes besteht, das kann uns die graphische Darstellung des Herrn WEIGOLD vom 3. und 4., sowie vom 11—17. Oktober 1910 beweisen. Es heisst, dass am 3. und 4. die starken westlichen Winde jeden Zug verhinderten, nur einige Vögel rasteten noch „So wie der Wind abflaut, setzt der Zug weider ein, der noch dazu durch Dunst und Regen nachts sehr stark in die Erscheinung tritt. Mitte des Monats sieht man, wie sofort Stare und Krähen zu ziehen anfangen, sowie der Wind östlich wird, die Temperatur scharf fällt und der Luftdruck steigt usw.“³ (Es zogen aber auch am 11. in der Nacht schon viele, als die Temperatur noch nicht scharf gefallen war.)

Die graphische Darstellung beleuchtet aber den Zusammenhang zwischen Vogelzug und Witterung kaum besser als dies durch Worte geschieht. Würde nicht wörtlich angegeben sein, dass am 3. und 4. Oktober westliche Winde herrschten, aus der Zeichnung könnte man das gar nicht erfahren. Auf den Wetterkarten und in anderen meteorologischen Arbeiten fliegen die Pfeile mit dem Winde, die Spitze zeigt also an, wohin der Wind strömt, das Graphikon auf der Tabelle Fig. 1 weist aber mit der Spitze des Pfeiles auf den Ort hin, woher der Wind kommt. Am 5. Oktober ist es die abnehmende Stärke, am 13—14. vielleicht auch am 15—17. aber die Richtung des

¹ De csak, ha repütőgépen követjük a rajt, H. K.

² Ornith. Monatschrift XXXVII, Nr. 1, p. 119—120.

³ Ornith. Monatschrift XXXVII, Nr. 1, pag. 115.

¹ Wenn man auf einer Flugmaschine dem Zug naheilt.

² Ornith. Monatschrift XXXVII, Nr. 1, S. 119—120.

³ Ornith. Monatschrift XXXVII, S. 115.

seregélyek és varjak okt. 13-án kezdenek vonulni, de nem tudjuk, hogy mely faj vonul 11—12-én.

Hogy megtudjam, milyen adatokból épült fel a grafikon, WEIGOLD úr második évi jelentésének adataiból egy kis statisztikai összeállítást csináltam:

Windes, die den Zug begünstigt. Die Stare und Krähen fangen nach dem Graphikon am 13. Oktober an zu ziehen: man weiss aber nicht, was am 11—12. zieht.

Um zu erfahren, aus welchen Angaben das Graphikon aufgebaut wurde, machte ich eine kleine statistische Zusammenstellung der Daten aus dem II. Jahresbericht des Herrn WEIGOLD.

Madárvonulási adatok 1910 októberben.

Angaben über den Vogelzug im Oktober 1910.

2/3. Éjjel Nacht	3. Nappal Tag	3/4. Éjjel Nacht	4. Nappal Tag	4/5. Éjjel Nacht	5. Nappal Tag
1 sereg — 1	1		Néhánytuczat	Egyes seregek —	1
Trupp	5		Einige Dtzd	Einzelne Trupps	2-szer 4
Egyesek —	Néhány		Pár Paar	Néhány tuczat	2-mal 4
Ganzeinzelne	Ein paar		Egyesek —	Wenige Dutzend	1
Vegyes —	1 tuczat — 1		Einzelne	Néhány tuczat	Néhánytuczat
Allerhand St.	Dutzend		1 tuczat — 1	Wenige Dutzend	— Einige Dtzd
Nem sok; SW	Pár — Paar		Dutzend	Egyetlen egy —	3
Nicht sehr	3—5 db — St			Ein einziger	1 tuczat — 1
viele; SW	Pár Einpaar			Jó nagy tömegek	Dutzend
	Egyesek			Recht grosse	1 pár — 1 Paar
	Einzelne			Massen NW ⁴ 5	1—3
	Pár — Einpaar			3	Pár — Paar
				Pár tuczat — Paar	1
				Dutzend NW ⁵	Pár — Paar
				50—100 vagy még	Egy csapat —
				több — 50—100	Ein Trupp
				oder etwas mehr	Egyesek —
				N ⁴ 2	Einzelne
				Pár tuczat — Paar	2 vagy több
				Dutzend	2 oder mehr
				3	3
				Erős vonulás —	Pár tuczat —
				Starker Zug	Paar Dutzend
				Néhány tuczat —	3—5
				Nur wenige Dtzd	Talán 1 tuczat
				Néhányezer — Paar	Vielleicht 1
				Tausende NW ⁵ 4	Dutzend
				Mint évek óta nem	Pár — Paar
				volt. N-szél, elég	Pár — Paar
				erős — Wie seit	
				Jahren nicht. N-	
				wind ziemlich stark	

⁴ S_d = déli szél 3 mas erővel.

⁵ S_s = Südwind, Stärke 3.

A grafikus ábrázolás ezeket az adatokat nem a legjobban adja. A 2/3. éjjelen ezernél több madár van jelezve, holott azt a szöveg nem igazolja.

3/4 éjjeléről nincs adat, a grafikon szerint pedig több mint 25 egyén vonul.¹ Ugyanazon napnak vagy éjjelnek a széliránya és ereje is változik a különböző fajoknál. Október 4/5. éjjelén például N W 4—5, N W 5, N 4—2, N W 5—4, N meglehetősen erővel van adva. Egy éjjel ennyiszer lett a szél megfigyelve és jelezve, vagy talán az anemometer adatai ezek?

A seregélyek és varjak diagramjában sem felelnek meg a görbék a számadatoknak. A grafikon szerint október 11—17. között minden éjjel 50-nél több madár van adva, az évi jelentés szerint pedig csak egy éjjelről van adat, a seregélynél október 12/13 között több száz darab N széllel.

Die graphische Darstellung gibt diese Angaben nicht am besten wieder. In der Nacht 2—3. sind über 1000 Vögel angegeben, wo doch hier die Wörter dies nicht rechtfertigen. Am 3—4. nachts ist keine Angabe, das Graphikon lässt aber mehr als 25 ziehen.¹ Auch die Richtung und Stärke des Windes schwankt an demselben Tage oder der Nacht bei verschiedenen Arten. In der Nacht von 4—5. Oktober ist NW 4—5, NW 5, N 4—2, NW 5—4, N ziemlich stark, angegeben. Ist so vielemal in der Nacht notiert worden, oder sind es Anemometerangaben?

Auch bei dem Diagramm der Stare und Krähen entsprechen den Zahlenangaben nicht gut die Kurven. Das Graphikon gibt für jede Nacht zwischen dem 11—17. Oktober mehr als 50 Vögel an, laut dem Jahresbericht weist aber bloss eine Nacht Daten auf, nämlich beim Star am 12—13. Oktober Hunderte mit N-Wind.

Vonulási adatok 1910 októberben. — Zugsangaben im Oktober 1910.

Varjak. — Krähen.

11. Semmi. — Gar nichts. SW³⁻²
12. Egyetlen sereg. — Ein einziger Trupp. S³
13. A korai órákban meglehetősen erős vonulás hajnalhasadástól 3 óráig. 500—1000. Nagyon magasán. — Früh ziemlich starker Zug von der Dämmerung bis 3 Uhr. 500—1000. Sehr hoch. N—NE⁴⁻⁵
14. 1000. E³⁻²
15. Ezernél valamivel több. — Etwas mehr als Tausend. SE³⁻⁴
16. Néhány száz. — Paar Hundert. SE—ESE⁴⁻⁵
17. Egyetlen sereg. — Nur ein Trupp.

Ebből is kitűnik, hogy nem éppen a keleti szelek kísérik a vonulást.

WEIGOLD úr abból indul ki, hogy összes északkeleti, tavasszal délnyugati szelek okozzák vagy legalább is indítják meg a madárvonulást. Helgoland szigetén a madarak csak kivételesen érkeznék meg más szelekkel. A vonu-

¹ Október 1—13. között három napon és éjjel vonult egy kis csapat. Október 4—13. között négy éjjel néhány tucat.

Seregélyek. — Stare.

11. { 3—6 drb, SW és S — 3—6 St. SW u. S
12. {
- 12/13. Éjjel százak. — Nachts Hunderte. N
13. Korán átvonul 100—200. N vagy NNE⁴
— 100—200 früh durch. N oder NNE⁴
14. Korán 500, majd néhány kisebb sereg.
— Früh 500, sonst wenige kleinere Trupps. E³⁻¹
15. Még néhány raj; 7 órától kezdve néhány száz. — Noch einiger Zug; ab 7 Uhr wenige hundert. SE³
16. Épp úgy, mind gyorsan átvonul. —
Ebenso, alles rasch durch. SE⁴
17. —

Auch hier stellt sich heraus, dass es nicht eben die östlichen Winde sind, die den Zug begleiten.

Herr WEIGOLD geht von der Annahme aus, dass nordöstliche Winde im Herbst, südwestliche im Frühling die Zugerscheinung verursachen oder wenigstens in Gang setzen. Das Erscheinen der Vögel auf Helgoland bei

¹ Zwischen 1—13. Oktober zog an drei Tagen und zwei Nächten ein Schub, aber wenig. Zwischen 4—13. Oktober in vier Nächten je ein paar Dutzend.

lás azonnal megindul, „a mint némileg kedvező szél lép föl. Csak azt szeretném, ha az ellenszél elméletnek vakbuzgó hívei egyszer Helgolandon vagy a tengeren végezzenek megfigyeléseket. Azaz időköz, a mely megfigyelésük kezdetétől feltett megtérésükig lefolyik, érdekes fokmérője lenne meggyőződésük erősségének. Nagyon természetes, hogy a madár olykor a szél ellenében is vonul, de ez csak kivétel és érdekes tanulmány lenne kikutatni, hogy mikor és miért lép ez a kivételes eset föl. Nagyon gyenge szeleket sokszorosan a priori figyelmen kívül kellene hagyni” — mondja WEIGOLD úr második évi jelentésének 21. oldalán.

Valószínű, hogy a széllel való vonulási elméletnek következménye a légnyomási depresszió közepén feltételezett tömeges megjelenés is. Mivel a szelek a depresszió körül annak középpontja felé fújnak, ezért a madaraknak is minden oldalról arra kell vonulniok. Hyen eset van leírva a II. évi jelentés 158. oldalán: „A szelek (1910 május 11-én) délről, keletről, északról és az Északi tenger partjairól nagy távolságból Helgoland felé fújtak, ennek környékén reggel 4-es erősséggel; nem csoda tehát, hogy itt mindenféle előfordult: inkább az a csoda, hogy még több madár nem jelent meg. Nyilvánvaló, hogy a többi poszáta még nem haladt annyira északra, hogy már a széltölesér területébe kerülhetett volna . . . Május 11-ike egyike volt az év legérdekesebb napjainak, azért is, mert *nagyon tisztán volt látható, hogy mily egyszerű erőműtani időjárás tényezők hatnak döntőleg a madárvonulásra*“.

Ila tehát a madarak rendszerint a széllel vonulnak, akkor a szél irányából megállapítható az is, hogy mely úton érkeznek Helgolandra. Sőt azt is mondhatjuk, hogy valamely éjszakán vonulniok kellett a madaraknak, ha ősszel északkeleti, tavasszal délnyugati szél uralkodott, bár a vonulást nem figyeltük is meg. Mindez bennfoglaltatik WEIGOLD úr II. évi jelentésében. A 156. oldalon írja: „Hüvös (k. b. 4-es erősségű) északkeleti szelek a madarakat Svédország déli részéből Jütlandon át hozzánk hozták (szept. 4/5.).“ „Ugyanezen az éjjeleken hasonló (NE) szelekkel bizonyára más tömegek is vonultak, de mivel

anderen Winden ist eine Ausnahme. Der Zug fängt an, „so wie einigermaßen günstiger Mitwind eintrat. Ich wünschte bloss, die fanatischen Vertreter der Gegenwindzug-Hypothese sollten mal auf Helgoland oder auf See beobachten. Die Zeitspanne bis zu ihrer, wenn auch bedingten, Bekehrung gäbe dann einen interessanten Gradmesser für ihre Überzeugungstreue. Selbstverständlich zieht der Vogel auch mal gegen den Wind, aber das ist die Ausnahme und es wird ein interessantes Studium sein zu ergründen, wann und warum diese Ausnahmen eintreten. Ganz schwache Winde müssen vielfach von vornherein für die Diskussion ausscheiden“ — sagt Herr WEIGOLD in seinem II. Jahresbericht S. 21.

Eine Folge dieser Mitwindtheorie ist auch angeblich das massenhafte Erscheinen in der Mitte einer barometrischen Depression. Da die Winde um die Depression gegen das Zentrum derselben hinwehen, so heisst es, müssen auch die Vögel von allen Seiten dorthin ziehen. Ein solcher Fall wird im II. Jahresbericht S. 158 beschrieben. „Die Winde wehten (am 11. Mai 1910) von Süden, Osten, Norden und der Nordseeküste her bis auf grosse Entfernungen auf Helgoland zu, in dessen Umgebung in Stärke 4 am Morgen; kein Wunder also, dass allerhand hier vorkam, eher ein Wunder, dass nicht noch mehr da war. Offenbar waren die anderen Grasmücken noch nicht so weit nach Norden vorgerückt, um schon in den Bereich dieses Windtrichters zu kommen . . . Das war einer der interessantesten Tage des Jahres, gerade auch, *weil man hier so deutlich sah, wie weit einfache mechanische Witterungsfaktoren bei dem Wesen des Vogelzuges bestimmend mitwirken*.“

Wenn also die Vögel regelmässig mit dem Winde ziehen, dann kann man aus der Windrichtung auch den Weg bestimmen, auf welchem die Vögel in Helgoland ankommen. Ja, man wird auch sagen können, es müssen in einer Nacht Vögel gezogen sein, wenn im Herbst Nordostwind, im Frühling Südwestwind herrschte, obwohl man davon nichts bemerkte. Dieses alles findet sich im II. Jahresberichte des Herrn WEIGOLD. Er schreibt S. 156: „Frische (ca. 4) nordöstliche Winde hatten uns die Vögel von Südschweden über Jütland gebracht (4—5. September).“ „In diesen Nächten sind mit ähnlichen (NE) Winden sicherlich weitere

csillagos éjszakánk volt, nem vettünk észre semmit sem.“ „Csak szept. 12/13-nak sötét éjjelében kelet felé Svédország déli részéig egészen gyenge NE szél lengedez, tehát bizonyára ismét erős a vonulás, esakhogy nem vettünk észre mindent („gyenge vonulás” van jegyezve).“ A 143. oldalon: „Csodálatos, hogy a *meleg nyugateurópai parti régiókon milyen korán vesz újra északi irányt a pacsirta vonulása*. Midőn január 2-án éjjel mindenütt (t. i. a délnyugati irányban: Hollandiában, Észak-Franciaországban, Spanyolországban, a La Manche esatornán, délkeleti Angliában) a SW⁴⁻⁵ szél először adott alkalmat a vonulásra, el is esalogatta a pacsirtákat, hogy hazafelé vonuljanak. Éjjel itt (Helgolandon) sok nagyon magasan vonulót hallottunk“. „Január 26/27. éjjelen nagy területen az egész délnyugoti belföldön SW⁴ szél fúj Helgoland felé . . . E kedvező alkalommal bizonyára nagy tömegek érkeztek Spanyolországból.“ A 171. oldalon: „Okt. 22/23. éjjelen világítótornyainkon semmit sem észleltek, mert sehol sem volt az ég egészen elborulva. A széleloszlási helyzet: esupa keleti, nem túlerős széllel, valóban ideális egy helyzet“.

Feltűnő lehetett, amiut főntebb említettem is (pag. 28), hogy WEIGOLD úr mikép állapítja meg az időjárási térképek alapján a vonulást. A közölt idézetek alapján azonban minden a legteltjesebben egyezik. Az időjárási térképek alapján tehát megállapítható a madárvonulás útja — persze csak WEIGOLD úr hite szerint. A valóságban azonban a viszonyok kissé más-ként alakulnak.

Hol találjuk a bizonyítékát annak, hogy a vonulás északkelet felől jön, a mikor Helgolandon északkeleti szél fúj vagy annak, hogy délnyugati szélnél délnyugatról jön? Hiszen a helgolandi szélviszonyok, WEIGOLD úr szerint (II. évi jelentés pag. 133) távolról sem mindig azonosak a belföld azon pontjának szélviszonyaival, a honnan a madár jött. Valamely madár, ha szeles időben vonulhat, Helgolandra északról és délről, nyugatról és keletről egyaránt megérkezhetik, ha ott északkeleti vagy délnyugati szél uralkodott. Éppen így állhat a dolog, ha Finnország és Helgoland között az egész vonalon északkeleti, Spanyolország

Mengen gezogen, da wir aber Sternhimmel hatten, konnten wir nichts davon bemerken.“ „Erst in der Nacht zum 13. (September) wird es wieder mal finster, es weht nach Osten zu bis Südschweden ganz schwacher NE, also sicherlich wieder starker Zug, nur bemerkten wir nicht alles („schwacher Zug” notiert).“ Seite 143: „Es ist erstaunlich, *wie früh in der warmen westeuropäischen Küstenregion der Lerchenzug sich wieder nordwärts wendet*. Als in der Nacht zum 2. Januar überall (d. h. in südwestlicher Richtung: Holland, Nordfrankreich, Spanien, Kanal, Südostengland) SW⁴⁻⁵ die erste Gelegenheit bot, liessen sich schon die Lerehen verlocken, heimwärts zu ziehen. In der Nacht wurden hier (auf Helgoland) viele sehr hoch ziehend gehört.“ „In der Nacht zum 27. (Januar) wehte auf weite Strecken hin im ganzen Binnenland SWwärts Südwestwind etwa in Stärke 4 auf Helgoland zu . . . Es werden grosse Mengen mit der günstigen Gelegenheit von Spanien her gekommen sein.“ Seite 171: „In der Nacht vom 22—23. (Oktober) wurde an unseren Leuchttürmen gar nichts gemerkt, da nirgends ganz bedekter Himmel war. Die Windlage ist mit lauter östlichen, nicht zu starken Winden ideal.“

Es konnte auffallend sein, wenn oben (S. 28) dargetan wurde, wie der Zug laut den Wetterkarten durch Herrn WEIGOLD bestimmt wird. Nach den angeführten Stellen aber findet man alles in bester Übereinstimmung. Laut den Wetterkarten kann man also den Weg des Vogelzuges bestimmen, freilich nur nach dem Glauben des Herrn WEIGOLD. In Wirklichkeit werden sich aber die Verhältnisse doch etwas anders gestalten.

Wo findet man die Beweise dessen, dass der Zug von Nordosten her kam, wenn in Helgoland Nordostwind weht; oder dass er bei Südwestwind von Südwesten her kam? Sind ja doch die Helgoländer Windverhältnisse, wie Herr WEIGOLD sagt, (II. Jahresb. S. 133) lange nicht immer identisch mit denen an der *Abflugsstelle*, im Binnenlande. Ein Vogel, wenn er überhaupt bei windigem Wetter ziehen kann, kann ebenso von Norden als Süden, von Westen als Osten auf Helgoland ankommen, wenn dort nordöstliche oder südöstliche Strömung herrschte. Eben dies kann der Fall sein, wenn auf der ganzen Strecke zwischen

és Helgoland között délnyugati szelek fújnak. *Helgoland sziget széliránya nem mondhatja meg nekünk, hogy honnan indult el a madár, mely irányban vonult és milyen sebességgel haladt.*

Sőt, ha a vonulás irányát ismernők is, még sem vagyunk biztosak az iránt, hogy vajjon a repülő madarak kiindulásuk pontjától Helgolandig mindig betartották-e ezt az irányt. A madarak haladhatnak ugyan Helgolandon át északkeletről délnyugatra, de mi bizonyítja, hogy a vonulás alatt mindig ebben az irányban haladtak? Sajnos, a II. évi jelentésben nem találunk arra vonatkozó adatot, hogy vajjon a vonulás és a szél iránya megegyezett-e? November 12-én 45 vadlúd érkezett északkeletről 80–100 m magasan, április 11-én 9 örvöslúd repült keletnek vagy északkeletnek, de a szél irányát nem ismerjük; csak két esetben tudjuk meg, honnan fújt a szél és merre húztak az örvös ludak. „Április 6-án a halászgazda 15 dbot látott majdnem éppen szél ellenében, 9-én pedig két 50 főből álló láncot húzni, mindkét esetben keletnek“. Más esetekben mindig csak azt olvashatjuk, hogy repülő vagy pihenő madarakat észleltek, a szél pedig innen vagy onnan fújt. Ez tehát azt bizonyítja, hogy megfigyelték ugyan a madarakat és a szelet is; de vajjon ki tudná ez adatokból megállapítani, hogy hogyan folyt le a vonulás? Sem egy meteorológiai állomás feljegyzései, sem az időjárási térképek széladatai nem képesek megadni a vonulás irányát.

De talán a gyűrűzési kísérletek több eredményre vezetnek. WEIGOLD úr a vonulás „exact“ kutatásáról írt tanulmányában¹ időjárási térképek és gyűrűzési kísérletek alapján megadja az erdei szalonka 1909. és 1910. évi őszi vonulásának térképét, mintegy példát mutató a vonulás (terület, irány, az út megváltoztatásához való ragaszkodás vagy változás) földrajzi térképére. Minthogy ez a térkép hivatva lenne arra, hogy a vonulás tanulmányozásában útbaigazítson a meteorológia, nevezetesen az időjárási térképek miképen való felhasználás-

Finland und Helgoland nordöstliche, zwischen Spanien und Helgoland südwestliche Winde wehen. *Die Windrichtung auf Helgoland kann uns darüber keinen Aufschluss geben, wo der Vogel aufgebrochen ist, in welcher Richtung er zog und mit welcher Geschwindigkeit er sich fortbewegte.*

Ja, nicht einmal die Richtung des Zuges, der fliegenden Vögel, ist imstande anzugeben, ob sie vom Abzugspunkte bis Helgoland immer eingehalten wurde. Es können ja die Vögel über Helgoland in der Richtung von Nordost gegen Südwest ziehen, was beweist aber, dass sie immer während des Zuges so gezogen sind? Leider findet man im II. Jahresbericht keine Angaben, ob die Zugs- und die Windrichtung übereinstimmte oder nicht. Am 12. November zog eine Schar von 45 Stück Wildgänsen von Nordost her in 80–100 m Höhe; am 11. April flogen 9 Stück Ringelgänse nach Osten oder Nordosten, jedoch die Richtung des Windes wird nicht angegeben; nur in zwei Fällen erfahren wir, woher der Wind kam und wohin die Ringelgänse zogen. „Im April sah am 6. der Fischmeister 15 Stück hart am Winde, also fast genau gegen den Wind, und am 9. zwei Ketten von je 50 Stück streichen, beidemal nach Osten.“ Sonst wird nur immer gesagt, man sah fliegende, man sah rastende Vögel und der Wind wehte von hierher oder von dorthier. Was beweist das anderes, als dass man auch Vögel und auch Wind beobachtete; wie aber der Zug erfolgte, wer könnte das aus diesen Angaben ausfindig machen? Weder die Windangaben einer meteorologischen Station, noch jene der Wetterkarten sind imstande die Richtung des Zuges zu erklären.

Vielleicht aber die Ringexperimente? In seiner Abhandlung über die exakte Erforschung des Zuges¹ gibt Herr WEIGOLD eine Karte des Herbstzuges der Waldschnepfe im Jahre 1909 und 1910 als Beispiel für die Ermittlung des Zugs (Heimat, Richtung, Festhalten oder Wechsel in der Wahl des Weges usw.) an der Hand von Wetterkarten und Markierungsexperimenten. Weil diese Karte das Resultat der Anwendung der Meteorologie beim Studium der Wanderzüge auf Grund der Wetterkarten darstellt und angeblich die Herkunft

¹ Ornith. Monatschrift XXXVII, Nr. 1, pag. 120.

¹ Ornith. Monatschrift XXXVII, Nr. 1, S. 120.

nálása iránt, s minthogy állítólag a Helgoland fölött átvonult szalonkák kiindulási pontjával és útjával is megismertet s feltűnteti, hogy „ugyanaz a törzs és ugyanaz az egyén, különböző években, más és más utakon vonulhat“¹; ennél fogva talán indokolt lesz ezen őszi vonulás körülményeivel közelebbről foglalkozni, annál is inkább, mert az eredmény öt megjelölt erdei szalonkával lett elérve.

Sajnos, ki kell jelentenem, hogy én a vonulási térképen és a szövegben közölt gyűrűs szalonkaadatok közül csak két olyant találok, a mely némi fényt vethet talán a vonulás irányára. A többi három szalonka Helgolandon lett ugyan gyűrűzve, de nem vonult tovább; egyet ott elfogtak, egyet lelőtték, egyet pedig a Falmon fogtak el.

1910 őszén Helgolandon megjelöltek egy szalonkát, a mely 1911-ben keltési idejében Svédország déli vidékén, a Mettern tó déli részén esett el. 1909 november 12-én rositteni gyűrűvel jelöltek Helgolandon egy másik szalonkát, mely 1910 október 12-én 150 km-el Helgolandtól délre, Oldenburg nagyhercegségben, Emsteck mellett került puska-végre.

Az 1910 őszén jelölt szalonka a következő év nyarán esett el. Hogy milyen úton vonult ősszel el és tavasszal milyen úton vonult fel, míg Svédország déli részén aggatóra került, arról mit sem tudunk; nem állíthatjuk tehát, hogy ősszel délnyugatnak, tavasszal pedig északkeletnek vonult. A másik szalonkát ugyancsak a következő évben, a megjelölést követő 11-ik hónapban lőtték. Ugyan milyen úton vonult el, honnan érkezett, honnan vonult el, a mikor lelőtték? Mindezt nem lehet tudni.

A gyűrűzési kísérletek tehát nem igazolják, hogy a szalonkavonulás 1910 és 1909-ben Helgoland fölött NE—SW. irányban folyt volna le. De az időjárási térképek sem igazolhatják, hogy a szalonkavonulás 1909 és 1910 őszén NE—SW. irányban történt volna Helgoland felé vagy a mint WEIGOLD úr II. évi jelentésének 79. oldalán mondja, hogy

und den Weg der Schnepfen, die über Helgoland ziehen, darstellt und ebenfalls dartut, „dass ein- und derselbe Stamm, ebenso das einzelne Individuum, in verschiedenen Jahren, zu ganz verschiedenen Zeiten und auf ganz verschiedenen Wegen ziehen kann,“¹ so wird es doch gestattet sein, die Umstände dieses Herbstzuges näher zu betrachten, umso mehr, weil die dargestellten Resultate mit *fünf* gezeichneten Waldschnepfen erzielt wurden.

Leider muss ich gestehen, dass ich nur das Experiment mit zwei Schnepfen auf der Zugskarte und im Text angegeben finde, die einiges Licht vielleicht werfen könnten auf die Richtung der Wanderung. Die andern drei Schnepfen wurden zwar auf Helgoland markiert, jedoch zogen sie nicht weiter, eine wurde dort gefangen, eine geschossen und eine auf der Falm gegriffen.

Im Jahre 1910 wurde auf Helgoland im Herbst eine Schnepfe markiert, die im Jahre 1911 in der Brutzeit in Südschweden im Süden des Mettern-Sees erlegt wurde. Am 12. November 1909 wurde eine andere Schnepfe auf Helgoland mit einer Rossittener Marke markiert, die am 12. Oktober 1910 150 km südlich von Helgoland im Grossherzogtum Oldenburg bei Emsteck geschossen wurde.

Die im Herbst 1910 markierte Schnepfe wurde im künftigen Sommer erlegt. Auf welchem Wege sie im Herbst ab- und im folgenden Frühling anzug, bis sie in Südschweden erlegt wurde, darüber weiss man nichts; kann also nicht behaupten, dass sie im Herbst südwestwärts und im Frühling nordostwärts zog. Die andere Schnepfe wurde ebenfalls im folgenden Jahre, nach Verlauf von 11 Monaten geschossen. Auf welchem Weg zog sie weg, woher kam sie an, von woher zog sie weg, als sie geschossen wurde? Das weiss man nicht.

Die Ringexperimente beweisen also nicht, dass der Schnepfenzug in der Richtung SW—NE (1910 und 1909) über Helgoland erfolgte. Aber auch die Wetterkarten können es nicht bestätigen, dass der Schnepfenzug im Herbst 1909 und 1910 in der Richtung von NE gegen SW auf Helgoland zu verlief, oder wie Herr WEIGOLD im II. Jahresberichte S. 79 sagt, dass

¹ Ornith. Monatschrift XXXVII. Nr. 1, pag. 120.

¹ Ornith. Monatschrift XXXVII. Nr. 1, S. 120.

következtetése szerint mindkét raj kb. Finnországból, tehát NE. irányból jött.

Ugyan mire támaszkodnak ezek a következtetések? Az időjárási térképek adataira.

1909-ben november 11–12. éjjelén Helgolandon erős madárvonulás folyt le. „Az erdei szalonka is tömegesen vonult” (I. évi jelentés pag. 89.). Arra a kérdésre, hogy miért vonult ennyi szalonka és honnan jöttek, WEIGOLD úr így válaszol (pag. 90.). „Keletről semmiesetre sem, északkeletről, a déli fekvésű szárazföldi nyelvekről sem. Ez már régóta valószínű volt. *Helgolandi szalonkáinknak minden bizonyítással Svéd- és Finnországból kell jönniök.*” Ezt az állítást az időjárási helyzetből következteti. Ezen a vidéken ugyanis november 11–12. éjjelén a barometer erősen süllyedt, Svédország keleti és Finnország központi részén havazott, 11-én este kedvező gyenge keleti szél kezdett fújni. „Mindez” mondja WEIGOLD úr — együttvéve indíthatta meg és okozhatta a szalonkák útrakeletését Svéd- és Finnországból.

Az könnyen megérthető, hogy rossz idő, havazás és a talaj fagyása elpusztítja a szalonkák táplálékát s arra kényszeríti őket, hogy útra keljenek; de az már nehezebben érthető meg, hogy a szalonkák ugyanazon éjjelen jelenjenek meg Helgolandon, a melynek folyamán az időváltozás Délsvéd- és Finnországban beállott. Nincs tehát bebizonyítva, sőt nem is valószínű, hogy a szalonkákat a november 11–12. éjjelének kedvező gyenge keleti szele vitte volna legottan Finnországból Helgolandba. Az az állítás tehát, hogy azt az útirányt az időjárási térképekről csaknem egyenesen leolvashatjuk, minden alapot nélkülöz.

1910 október 28-án (II. évi jelentés pag. 73.) száraz idő mellett a hőmérséklet Archangelskben, Finnországban és Szentpéterváron —1, sőt —4°-ra szállott le. Október 29-én azonban újra meleg van, csak Archangelskben —4°. „29–30. éjjel újra leszáll a hőmérséklet, Skandinávia északi részén még sokkal hidegebb van, a thermometer hirtelen esik, úgy hogy 31-én reggel Finnországban —5, sőt —7°, Archangelskben —10°, Haparandában —12°. Svédország déli részén —1 és —2° észlelhető, e mellett azonban, helyenként már tegnap óta hó is van Szentpéter-

nach seinen Folgerungen alle beide Züge etwa von Finnland her, also aus NE kamen.

Auf was stützen sich denn diese Folgerungen? Auf die Angaben der Wetterkarten.

Im Jahre 1909 kam nachts zwischen dem 11. und 12. November ein starker Vogelzug auf Helgoland vor. „Auch die Waldschnepfen zog in Massen.“ (I. Jahresbericht, S. 89). Auf die Frage, weshalb so viele Schnepfen zogen und woher sie kamen, gibt Herr WEIGOLD folgende Antwort S. 90: „Aus Osten bestimmt nicht und auch aus Nordosten nicht aus den südlicheren Festlandsstrichen. Das war schon längst wahrscheinlich. *Unsere Helgoländer Schnepfen müssen jedenfalls aus Schweden und Finnland kommen.*” Diese Behauptung wird aus der Wetterlage gefolgert. Es sank nämlich in dieser Gegend vom 11. zum 12. November stark das Barometer, in Ostschweden und Mittelfinnland fiel Schnee, am 11. abends stellte sich günstiger, schwacher östlicher Wind ein. „All das mag den Aufbruch der Schnepfen in Schweden und Finnland veranlassen haben“, sagt Herr WEIGOLD.

Dass schlechtes Wetter, Schnee und Gefrieren des Bodens imstande ist die Nahrung der Schnepfen zu vernichten, mithin sie zum Aufbruch zu zwingen, ist wohl einleuchtend; dass aber die Schnepfen in derselben Nacht in Helgoland erscheinen, in welcher der Wettersturz in Ostschweden und Finnland auftrat, ist schon weniger einleuchtend. Bewiesen ist es also nicht, ja nicht einmal wahrscheinlich gemacht, dass der günstige Ostwind von geringer Stärke sie in der Nacht zum 12. Nov. aus Finnland flugs nach Helgoland hinübergeführt hätte. Die Behauptung also, dass man diese Reise aus den Wetterkarten fast direkt ablesen kann, entbehrt jeder Stütze.

Im Jahre 1910. (II. Jahresbericht, S. 73) fiel, am 28. Oktober die Temperatur bei trockenem Wetter in Archangelsk, Finnland und Petersburg bis auf —1, ja —4 Grad. Am 29. Oktober aber ist es wieder warm, nur Archangelsk hat noch —4°. „In der Nacht zum 30. wird es wieder kälter, in Nordskandinavien viel kälter, das Thermometer fällt aber nun rapide, so dass wir am 31. früh in Finnland —5 bis —7°, in Archangelsk —10°, in Haparanda —12°. in Südschweden —1 und —2° haben, dabei aber, zum Teil schon seit gestern, *Schnee* von Petersburg durch ganz Finn-

vártól kezdve egész Finnországon át. Ez tehát röviden annyit mond, hogy *nagy a hőmérsékleti esökkenés 29. estétől kezdve és hogy az első havazás nagy területen állott be.*“

„29-én magasán észak felé nagyon gyenge és különböző irányú szelek lengedeztek, 30-án valamivel erősebb északi szél a Keleti tengerrel Angliáig, Északi és Északnyugati Németországban nagyon gyenge északkeleti szél, 31-én reggelig Kurlandig ugyanez a gyenge északkeleti áramlat uralkodik; Finnországban könnyű északnyugati szél fúj. A november 1-ére virradó éjjelen a szelek mindenütt keletről délnek és nyugatra fordulnak és erős viharra fokozódnak. Helgolandon egészen a fentieknek megfelelően a 30-ára virradó éjjel E¹ és a 31-ére virradó éjjelen E és NE³—2 fokos⁷ szelünk volt, míg 31-én a szél délnyugatra fordul és 9 fokos erejű viharra fejlődik.“

„Ha elméletileg akarnánk oly időjárás helyzetet megismerkesztetni, mely nagyméretű szalonkavonulásra vagy hirtelen beözönlésre nagyon kedvező, annak éppen ilyennek kellene lenni és nem másilyennek. Valóban Északkelet-Európának ez az időráltózása, a mely az utolsó pillanatban rendkívül kedvező alkalmat adott a gyors menekülésre, Észak- és Északnyugat-Németországra nagyszerű szalonkabeözönlést hozott, olyant, a minő negyedszázad óta nem volt. Nagyon természetes, hogy a szalonkáirol híres Helgoland a maga fél-ezernyi szalonkájával szintén fényesen kivált ebből a jelenségből.“

Vizsgáljuk meg csak ezt a helgolandi szalonkavonulást kissé közelebbről. Október 30 ára virradólag éjjel megfigyeltek néhány szalonkát. Reggel felé esendes idő volt, majd köd lépett fel, melyet gyorsan erősödő NE szél elűzött. Virradatkor lövés lövést ér, mert a szalonkák erősen húznak. Este — úgymond az évi jelentés — bizonyosan tömegesen vonulnak szalonkák. 31-én reggel újra megkezdődött a lövöldözés. 31-én este gyenge E szél mellett gyorsan átvonulnak a visszamaradtak. A mikor november 1-én reggel 10 órakor a vihar fellépett, a legutolsó szalonkák is a föld színeére szorultak és mintegy 8—10-et elfogtak.

Az október 29—30-án éjjel szórványosan, a 30-án este tömegesen Helgolandra érkezett szalonkák nem jöhettek még Finnországból a 29-én este ott bekövetkezett időváltozás

land. Das bedeutet also in wenig Worten: einen grossen Temperatursturz vom 29. abends ab und erste ausgedehnte Schneefülle.“

„Am 29. wehen dort oben sehr schwache Winde verschiedener Richtung, am 30. etwas stärkere, nördliche, von der Ostsee bis England, in Nord- und Nordwestdeutschland sehr schwache nordöstliche Winde: bis zum 31. früh bis Kurland dieselben schwachen Nordostwinde, in Finnland ganz leichter Nordwest. In der nächsten Nacht (zum 1. Nov.) drehen die Winde überall über Ost nach Süd und West herum und steigern sich zum starken Sturm. Auf Helgoland hatten wir ganz entsprechend in der Nacht zum 30. E¹ und in der zum 31. E und NE³ bis 2, während am 31. der Wind nach Südwest herumgeht und zum Sturm 9. wird.“

„Wenn man sich theoretisch eine Wetterlage für kapitulen Schnepfenzug und vor allem einfall konstruieren wollte, so müsste sie gerade so und nicht anders ausfallen. Und in der Tat veranlasste dieser Wettersturz in Nordosteuropa, der im letzten Augenblick ganz ausserordentlich günstige Verbindungen zu einer eiligen Flucht bot, einen wunderbaren Schnepfeneinfall in Nord- und Nordwestdeutschland, wie er seit einem Vierteljahrhundert nicht dagewesen ist. Natürlich schnitt dabei auch das schnepfenberühmte Helgoland mit einem halben Tausend „glänzend“ ab.“

Wir müssen uns aber doch diesen Schnepfenzug auf Helgoland etwas näher ansehen. In der Nacht zum 30. Oktober wurden zwar, jedoch nicht sehr viel, Schnepfen bemerkt. Gegen Morgen war es still, dann Nebel, der vom rasch auffrischenden NE verjagt wurde. In der Dämmerung reihet sich Schuss an Schuss, indem die Schnepfen stark ziehen. Am Abend (zum 31. Okt.) ziehen sicherlich — so heisst es — Schnepfen massenhaft. Am 31. früh hob die Schlacht von neuem an. In der Nacht zum 31. hastete bei mässigem E durch, was zurückgeblieben war. Als am 1. November um 10 Uhr der Sturm entstand, wurden die letzten Schnepfen an den Boden gezwungen und 8—10 gefangen.

Die Schnepfen, die in geringer Menge auf Helgoland am 29—30. Oktober in der Nacht und massenhaft am 30. abends ankamen, können aus Finnland wegen des Wettersturzes

miatt. 30-án éjjel Helgolandon E₁ szél uralkodott; ha ez a szél hozta volna a szalonkákát, akkor nem jöhettek volna Finnországból. De egyébként arról sincs adat, hogy milyen irányú volt a vonulás. 30-án reggel szélesend volt; mely irányból húzhattak hát ekkor a szalonkák?

Finn- és Oroszországban már október 24-én volt erős hőcsökkenés. Kargopolban október 24-én már havazott is. Legyen szabad e helyen a magyar időjárás térképek alapján néhány hőmérsékleti, szél- és csapadékadatot felsorolni.

vom 29. abends ab noch nicht hergezogen sein. In der Nacht zum 30. herrschte auf Helgoland E₁; hätte sie dieser Wind gebracht, dann hätten sie nicht aus Finnland kommen können. Übrigens fehlt auch diesbezüglich jede Angabe, in welcher Richtung der Zug erfolgte. Am 30. morgens war es still, in welcher Richtung sollten dann die Schnepfen gezogen sein?

Ein Wettersturz kam in Finnland und Russland schon am 24. Oktober vor; in Kargopol fiel am 24. auch schon Schnee. Es möge gestattet sein aus den ungarischen Wetterkarten einige Temperatur- und Winddaten nebst dem Niederschlage anzuführen.

Október 1910, reggel. — Oktober 1910, früh.

<i>Hőmérsék C°</i> <i>Temperatur C°</i>	24	25	26	27	28	29	30	31
Uleaborg	— 5·0	— 0·3	2·0		— 2·4	4·0	— 4·3	19·0
Kem	0·8	—	1·2	2·2	— 4·1	2·0	— 1·9	— 4·8
Kargopol	0·3	— 1·3	0·4	3·0	— 4·9	0·1	2·3	— 5·9
Petersburg . . .	— 1·3	0·0	1·3	2·2	— 1·1	1·6	— 1·5	6·0
Stockholm . . .	3·0	4·2	5·7	4·0	3·2	5·4	1·6	— 1·4
Memel	— 2·4	2·9	0·6	0·8	— 1·7	— 1·4	6·7	1·0
<i>Szél</i> <i>Wind</i>								
Uleaborg	C	S ¹	S ¹	C	S ⁰	SW ¹	NNE ²	N ⁰
Kem	WNW ⁰	—	W ¹	NW ⁰	NW ²	C	E ⁰	NE ⁶
Kargopol	WNW ²	SSE ⁰	SW ²	W ³	W ²	W ¹	SW ³	SSE ¹
Petersburg . . .	NW ¹	NW ⁰	SW ²	WSW ³	N ¹	SW ²	SSW ¹	NW ³
Stockholm . . .	WNW ²	WNW ²	ENE ²	N ²	NE ²	SE ²	W ²	SW ²
Memel	E ¹	ESE ²	SE ³	SE ²	SE ²	SSE ⁴	NNE ¹	NE ³
<i>Csapadék</i> <i>Niederschlag</i> * = } havazás } Schnee								
Uleaborg	—	—	—	—	—	—	1	?
Kem	—	—	—	—	3	* —	1	?
Kargopol	1*	2	1	2	1*	* —	3*	?
Petersburg . . .	—	—	—	—	—	* —	3	1
Stockholm . . .	?	?	?	?	?	?	?	?
Memel	—	—	—	—	—	2	2	?

A táblázat meglehetősen különböző szeleket tüntet fel: nagy kiterjedésű NE áramlatokról ezeken a megfigyelő állomásokon alig lehet szó.

Míg a szalonkák Helgolandon október végéig nagyon kis tömegekben vonultak, addig Kelet-Németországban már 4-én oly gyakoriak voltak, hogy ezen a napon Rossittenen erős vonulást figyeltek meg. Miért kellett volna hát ezeknek a madaraknak egyenesen csak Finnországból és miért nem inkább a Kurische Nehrungból oda vonulniok? Az időjárási térképek sok érdekes kérdésre adnak választ, de még sokáig nem fognak bennünket a madárvonulás útjáról tájékoztatni.

A széllel való vonulás az az alap, a melyen WEIGOLD úr szerint az „exakt“ kutatás biológiai problémája alapul. Mivel a madarak leginkább tavasszal és ősszel vonulnak, mindenesetre érdekes tudni, hogy a különböző szélirányok hogyan vannak Helgolandon képviselve. Húsz évi (1886—1905) megfigyelések szerint a szélviszonyok és a szélesend (C) reggeli, déli és esti feljegyzés alapján $\%$ -ban kifejezve így alakulnak:¹

Szélirány — Windrichtung. Helgoland 1886—1905. $\%$ ¹

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Tavaszi — Fröhling .	10·2	13·8	12·0	8·1	6·4*	16·8	13·4	15·8	3·5
Ősz — Herbst . . .	5·6*	8·5	11·0	11·5	8·8	22·6	15·5	13·4	3·1

Szélerősség méterekben másodpercenként $\%$ -ban (eset) — Windstärke Meter p. Sec. in $\%$ (Fälle).

	5 méteren alul Unter 5 Meter	5—10 méter 5—10 Meter	10—15 méter 10—15 Meter	15 méteren felül über 15 Meter
Tavaszi — Fröhling .	64·4	28·7	6·4	0·5
Ősz — Herbst . . .	49·1	35·9	12·5	2·5

Ha a madarak Helgolandra rendszerint széllel vonulnának, akkor ősszel nagyon kevés és tavasszal is ritkán volna alkalmuk széllel vonulni, feltéve hogy ősszel NE, tavasszal SW-ről jönnek. Ezenkívül ősszel gyakrabban kellene erősebb szélben vonulniok, mint tavasszal, mert ősszel 100 eset közül

Die Tabelle gibt ziemlich veränderliche Winde an, von weitverbreiteten NE-Strömungen kann an diesen Stationen kaum die Rede sein.

Die Schnepfen, die bis Ende Oktober über Helgoland nur in sehr geringen Mengen zogen, waren in Ostdeutschland schon am 4. so häufig, dass an diesem Tage auf Rossitten starker Zug beobachtet wurde. Warum sollten also diese Vögel gerade nur aus Finnland und nicht vielmehr von der Kurischen Nehrung her gezogen sein? Die Wetterkarten geben über viele wissenswerte Sachen Aufschlüsse, dazu aber werden sie sich lange nicht eignen, dass sie über den Weg des Vogelzuges uns belehren werden.

Der Zug mit dem Winde ist der Grundstein, auf welchem sich das biologische Problem der exakten Erforschung nach Herrn WEIGOLD aufbaut. Da die Vögel meistens im Frühling und Herbst ziehen, kann es wohl einiges Interesse haben, wie die verschiedenen Windrichtungen auf Helgoland vertreten sind. Die 20jährigen (1886—1905) Windverhältnisse und Calmen (C) gestalten sich in $\%$ der Summe aus den Beobachtungen morgens, mittags und abends folgendermassen:

Würden die Vögel über Helgoland gewöhnlich mit dem Winde ziehen, dann hätten sie im Herbst sehr wenig und im Frühling auch oft keine Gelegenheit mit Mitwind zu ziehen, falls sie im Herbst aus NE, im Frühling aus SW kommen. Ausserdem müssten sie im Herbst öfter als im Frühling in stärkeren Winden

¹ ASSMANN: „Die Winde in Deutschland“, pag. 5. A helgolandi viszonyokkal Keitum és Borkum viszonyai is megegyeznek.

¹ ASSMANN: „Die Winde in Deutschland“, S. 5. — Mit den Verhältnissen auf Helgoland stimmen auch Keitum und Borkum gut.

A szélelosztlás Helgolandon 1910-ben. — Windverteilung 1910 auf Helgoland.

	Jan.			Febr.			Mart.			Apr.			Mai.			Jun.			Tavaszi Füthlmg o. o
	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	
N	—	1.0	1.0	2.0*	2.5	6.5	4.0	6.0	6.5	16.5	0.5	1.5	4.0	6.0	3.5	4.5	6.0	14.0	13.2
NE	3.0	2.0	1.0	6.0	1.0	—	4.0	3.0	2.0	9.0	2.5	3.5	5.0	11.0	2.5	3.0	2.5	8.0	10.1
E	2.0	2.0	2.5	6.5	—	0.5	2.0	2.0	2.5	6.5*	6.0	4.0	2.0	12.0	12.0	9.0	33.0	24.5	18.7
SE	1.0	2.0	1.0	4.0	1.0	2.0	3.5	3.5	3.0	10.0	0.5	1.5	1.0	3.0*	0.5	1.0	1.5	5.5	5.3*
S	1.0	1.5	1.0	3.5	6.0	7.5	3.0	2.5	3.0	8.5	3.0	2.0	3.0	8.0	0.5	0.5	0.5	1.5*	4.0*
SW	10.0	7.0	10.5	27.5	15.5	10.5	5.0	3.0	3.0	11.0	8.5	1.5	6.5	16.5	3.5	1.0	2.5	7.0	6.5
W	8.5	13.0	9.0	30.5	0.5	4.0	2.5	6.0	2.5	11.0	4.0	10.5	3.0	17.0	2.0	6.5	6.0	14.5	15.1
NW	5.5	2.5	4.0	12.0	2.5	1.5	6.0	5.0	4.5	15.5	5.0	5.0	4.5	14.5	5.5	2.5	1.5	9.5	14.3
C	—	—	1.0	1.0	—	1.0	1.0	—	4.0	5.0	—	1.0	1.0	2.0	1.0	1.5	2.0	4.0	4.0

	Jul.			Aug.			Sept.			Okt.			Nov.			Dec.			Oszti Héfst o. o
	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	7a	2p	9p	
N	1.5	2.0	5.5	9.0	1.0	3.0	5.5	8.5	5.5	19.5	2.5	1.0	2.0	5.5	2.0	2.5	6.0	10.5	13.0
NE	3.5	2.5	1.0	7.0	2.5	2.0	9.5	9.0	10.0	28.5	0.5	2.0	1.5	4.0	3.0	1.5	1.5	6.0*	14.2
E	1.5	2.0	3.0	6.5	2.0	1.0	2.0	1.0	—	3.0	10.0	8.5	6.0	24.5	2.5	5.0	4.0	11.5	14.3
SE	2.5	3.0	1.5	7.0	1.0	2.0	1.5	1.0	0.5	1.5*	5.0	7.0	7.0	19.0	2.5	1.5	2.0	6.0*	9.7
S	1.0	1.5	0.5	3.0*	2.5	3.0	4.0	1.0	2.0	4.5	4.5	3.0	4.0	11.5	4.5	2.0	3.0	9.5	9.3
SW	8.0	4.0	4.0	16.0	7.0	3.0	13.0	—	1.0	3.0	4.0	4.5	4.0	12.5	9.5	7.0	7.5	24.0	14.1
W	5.5	9.0	5.0	19.5	11.0	12.0	7.0	5.0	1.0	10.0	—	2.5	1.0	3.5*	3.0	4.0	4.0	11.0	9.0*
NW	7.5	7.0	5.5	20.0	4.0	5.0	7.5	4.5	7.0	16.0	4.5	2.5	3.5	10.5	3.0	6.5	2.0	11.5	13.9
C	—	—	5.0	5.0	—	—	1.0	—	3.0	4.0	—	—	2.0	2.0	—	—	—	—	2.2

csak 49·1 esetben, tavasszal pedig 64·4-ben fordul elő másodpercenként 5 m-en aluli, vagy a Beaufort-féle (1—12.) skála szerint a 3-ik fokozatnál gyengébb szélszebeség.

Valóban nagy kár, hogy WEIGOLD úr nem közli velünk Helgoland 1910. évi szélviszonyait. Erre annál inkább lett volna szükség, mert több fajnál nincs megemlítve a szél. Legalább azoknak a napoknak szeleit kellett volna megadni, a melyeken sok madarat figyeltek meg. Ebben az esetben legalább statisztikát kaptunk volna a kétféle adatokról, a melyek megvilágíthatnák a különböző szélirányok és szél erősségek melletti megjelenések gyakoriságát. Itt is szükség volna hézagmentes megfigyelési adatanyagra.

Csináltam ugyan 1910 őszi napjairól WEIGOLD úr adatai alapján széltáblázatot, de ez nem teljes; némely napról nincs adat, némelyikről csak egy, másokról 4 adat is akad. De mert nagyon érdekelték Helgoland 1910. évi szélviszonyai, felvilágosítást kértem KASSNER tanár úrtól, a berlini meteorologiai intézet egyik osztályának főnökétől, a melyet fentebb (a 40. oldalon) közlök is úgy, a mint azt megkaptam. Csak a tavaszi és őszi százalékos eloszlást számítottam én ki. KASSNER tanár úr fogadja lekötelező szíveségéért őszinte hálámat.

A táblázat tanúsítja, hogy 1910 tavaszán és őszén a szélirány nagyon feltűnően eltért a normálistól. Tavasszal igen gyakoriak a keleti szelek, ősszel pedig nagyon ritkák a délnyugatiak.

Ha tehát a madaraknak Helgolandon 1910-ben való megjelenését a szélirányok szerint akarnók csoportosítani, akkor a szelek abnormalis viselkedése nagyon erősen esnék latba. Az 1910. évnek adataiból tehát hiba volna következtetést vonni a jövőre, hogy hasonló viszonyokkal találkozunk.

WEIGOLD úr meg van győződve, hogy egyedül az ő vonulásmegfigyelő módszere a helyes. Képzeletében — a mint ő maga mondja — már elkészítette a vonulás normális görbéjét.

Aquila XIX.

ziehen, weil es im Herbst unter 100 Fällen nur 49·1, im Frühling aber 64·4 gibt mit einer Windstärke unter 5 Meter per Sekunde, oder unter Stufe 3 der Beaufortskala (1—12).

Es ist wirklich schade, dass uns Herr WEIGOLD mit den Winden des Jahres 1910 auf Helgoland nicht bekannt macht. Es wäre dies umsomehr notwendig gewesen, da bei manchen Arten gar keine Erwähnung des Windes geschieht. Wenigstens die Winde jener Tage, an welchen viele Vögel beobachtet wurden, sollten angegeben sein. Dann hätten wir wenigstens eine Statistik der beiderseitigen Angaben, die uns Aufschluss geben würde über die Häufigkeit des Erscheinens bei den verschiedenen Windrichtungen und Windstärken. Auch hier müssen wir lückenloses Beobachtungsmaterial fordern.

Ich machte zwar für die Herbsttage des Jahres 1910 eine Windtabelle laut den Angaben des Herrn WEIGOLD, sie ist aber nicht komplett, einige Tage fehlen, an manchen fand ich nur eine, an anderen aber auch vier Angaben. Da ich aber doch sehr neugierig war über die Windverhältnisse auf Helgoland im Jahre 1910, so bat ich Herrn Professor C. KASSNER am Meteorologischen Institut zu Berlin um einen Ausweis, den ich vorstehend (S. 40.) mitteile, so wie ich ihn erhielt. Nur die prozentuale Verteilung für den Frühling und Herbst berechnete ich. Herrn Prof. KASSNER sage ich hiermit für seine liebenswürdige Zu-vorkommenheit meinen verbindlichsten Dank.

Die Tabelle belehrt uns, dass die Windrichtung des Jahres 1910 im Frühling und Herbst sehr stark von der normalen abweicht. Im Frühling sind die Ostwinde sehr häufig, im Herbst aber die Südwestwinde sehr selten. Wenn man also das Erscheinen der Vögel auf Helgoland im Jahre 1910 laut der Windrichtung gruppieren wollte, müsste dieses abnorme Verhalten der Winde sehr stark in die Wagschale fallen. Einen Schluss aus 1910 auf analoge Vorgänge für die Zukunft zu ziehen, wäre ganz verfehlt.

Herr WEIGOLD ist überzeugt, dass nur seine Methode der Zugsforschung die richtige ist. Er macht sich auch schon, wie er sich selbst ausdrückt, Phantasiegebilde, wie die normale Kurve des Zuges aussehen wird. Obwohl die Daten des Steinschmätzers aus den zwei Jahren (1909, 1910) auf Helgoland sehr auf-

Bár a hantmadár két évi (1909, 1910) helgoland-i adatai nagyon elütnek egymástól, mégis normális görbét rajzol már, a mely nagyon hasonlít a magyarországi megérkezés grafikonjához — vagy a mint ő mondja — a megszállás típusához, sőt talán a mi ábránk után készült. Ha a helgoland-i vonulás görbéje csakugyan úgy alakulna, mint a magyarországi megszállásé, úgy ez csak a mellett bizonyítana, hogy valamely ország megérkezési adatai egyértelműek egyetlen pont vonulási adataival, a milyen pont Helgoland is. A vonulás lefolyását egy pontra nézve hízagmentes és szakszerű megfigyelésekkel megállapíthatjuk, de hogy hol és miért indul meg, hol ér véget, mely úton folyik le: ez éppen az a probléma, a melyet meg kell fejteni. A madaraknak széllel vagy szél ellenében való vonultatása csak hypothesis, de nem hebizonyított tény. Hogy Helgolandon mely szél mellett erősebb a vonulás, azt meg lehet állapítani, de hogy ez az út vezetne a vonulás megismeréséhez a leghelyesebben, és hogy „ez a módszer magyarázná meg a vonulást mint olyant“, az nagyon is kétséges.

fällig abweichen, konstruiert er sich doch eine Normalkurve, die jener der Ankunft, oder wie er sagt, der Besiedelung in Ungarn ganz ähnlich ist, vielleicht derselben auch nachgebildet wurde. Sollte wirklich die Kurve des Zuges auf Helgoland jener der Besiedelung in Ungarn sich gleich gestalten, dann würde das nur beweisen, dass die Ankunftsdaten eines Landes gleichbedeutend sind mit den Zugdaten eines Punktes, wie Helgoland es ist. Den Verlauf des Zuges kann man schon mit lückenlosen und fachmännischen Beobachtungen für einen Ort ergründen, wo und wann er aber anfängt und endigt, auf welchem Wege er sich bewegt, das ist eben das Problem, das noch zu ergründen ist. Die Vögel mit oder gegen den Wind ziehen zu lassen, ist etwas anderes: eine Hypothese, aber keine bewiesene Tatsache. Bei welchem Wind auf Helgoland stärkerer Zug stattfand, das wird man wohl konstatieren können; dass aber dieser Weg zur Erforschung des Vogelzuges der richtige wäre und „dass diese Methode den Zug als solchen erklären wird“, muss stark bezweifelt werden.

A madárvonulás Magyarországon az 1911. év tavaszán.

A Magyar Kir. Ornithologiai Központ XVIII. évi jelentése.

Feldolgozta LAMBRECHT KÁLMÁN,
a M. K. O. K. assistense.

A madárvilág tavaszi mozgalmáról, a felvonulásról, a terület megszállásáról és a fészekfoglalásról szóló jelentésem a tavalyihoz hasonlóan tagolódik. A feldolgozás a már évek hosszú sora óta gyakorolt módszer szerint történt.¹ Tájékoztató bevezetés után a jobban megfigyelt fajok felvonulásának és fészekfoglalásának jellemzése következik; a megfigyelők névsorát az új megfigyelő állomások jegyzéke követi a földrajzi fekvés pontos meghatározásával. Ezt követi a vonulási anyag, systematikai sorrendben közölve. Következik végül az áttelelt fajok jegyzéke, a vonulási naptár és függelékként az intézetünkhöz beküldött horvátországi vonulási anyag. Ez az utóbbi adatanyag azonban az egyes fajokon belül csupán alfabetikus sorrendben van rendezve.

Fogadják mindazok a megfigyelők és m. kir. erdőhatóságok, a kik lelkiismeretes és pontos megfigyeléseik beküldésével intézetünket támogatták, egyenként és összesen a Magyar Királyi Ornithologiai Központ igaz köszönetét önzetlen munkásságukért.

HÁMORI MIHÁLY intézeti gondnok feldolgozásomat buzgó segítségével lényegesen megkönnyítette, a mit e helyen is köszönettel ismerek el.

* * *

Az Aquila XVI. kötetének (1909) 3–4. oldalain ismertetett tavaszi vonulási bejelentő lapok és főleg a rendes megfigyelőink által beküldött naplók adatai kiczédulázás után fajok szerint rendezettek. Az egyes fajokon belül az adatokat a következő öt földrajzi regio szerint csoportosítottam:

¹ Ismertetését l. Aquila Tom. XVI. 1909. p. 7.

Der Vogelzug in Ungarn im Frühjahr 1911.

XVIII. Jahresbericht der Königl. Ungar. Ornithologischen Centrale.

Bearbeitet von KOLOMAN LAMBRECHT,
Assistent der K. U. O. C.

Die Einteilung meines Berichtes über die Frühlingsbewegung der Vogelwelt gleicht derjenigen der bisherigen. Die Bearbeitung geschah nach der schon seit langen Jahren üblichen Methode.¹ Auf die orientierende Einleitung folgt die Charakterisierung des Zuges und der Besiedelung, resp. der Nestbesiedelung der besser beobachteten Vogelarten. Dem Namensverzeichnis unserer Beobachter folgt die Liste der neuen Beobachtungsstationen mit genauer Angabe ihrer geographischen Lage. Hierauf folgt das phaenologische Datenmaterial, in systematischer Reihenfolge veröffentlicht. Endlich folgt die Liste der überwinternden Arten, der phaenologische Kalender und als Anhang das zu uns eingeschickte kroatische phaenologische Datenmaterial. Dies letztere ist aber innerhalb der einzelnen Arten nur in alphabetischer Reihenfolge gegeben.

An dieser Stelle ergreife ich mit Freuden die Gelegenheit, allen unseren Beobachtern, sowie den Königlich Ungarischen Forstbehörden, die durch Einsendung ihrer gewissenhaften und präzisen Beobachtungen die Königlich Ungarische Ornithologische Centrale unterstützten, für ihre uneigennützigste Tätigkeit im Namen unseres Institutes meinen inniggefühlten Dank auszusprechen.

Der Intendant unserer Centrale, MICHAEL HÁMORI erleichterte wesentlich meine Bearbeitung mit seiner eifrigen Hilfe, was ich auch an dieser Stelle mit Dank anerkenne.

* * *

Nach Excerptierung der im XVI. Band (1909) pag. 3–4 der Aquila erläuterten Eintragelisten des Frühlings-Vogelzuges und besonders jener der Tagebücher unserer ordentlichen Beobachter wurde das Datenmaterial nach den Arten geordnet. Innerhalb der einzelnen Arten wurden die Daten nach folgenden fünf geographischen Regionen gruppiert:

¹ Siehe Aquila Tom. XVI. 1909. p. 7.

- I. Dunántúli dombvidék. — Hügel land jenseits der Donau.
- II. Kis (nyugati) Alföld. — Kleine (westliche) Tiefebene.
- III. Nagy Alföld. — Grosse Tiefebene.
- IV. Keleti hegyvidék. — Östliche Erhebung.
- V. Északi hegyvidék. — Nördliche Erhebung.

Minden régióon belül külön-külön, délről északnak haladva az adatokat fél szélességi fokot felölelő zónákba soroltam; a zónákban az irány nyugatról keletnek tart. A fél-fokos északnak haladó szélességi övekkel eliminálható az északi szélesség késleltető hatása. A már így rendezett anyag — a csupán a feldolgozóra jelentőséggel bíró zónális beosztás külön megjelölése nélkül — az, a mi e jelentés zömét teszi. A velünk közölt megjelenési napok közül a legkevésbé valószínűket teljesen elhagytam; azok, a melyek kevésbé valószínűk, *cursiv* írással vannak szedve és számításba nem vétettek.

A megjelenési napok abszolút értékei összeadva és az adatok számával elosztva, adják a regio, illetve az országos középnapot; ezt egybevetve a történeti középpanggal: állapíthatjuk meg a vonulás jellegét.

A fészek vagy fészektelep elfoglalására vonatkozó adatokat ezúttal is zárójelben és „f” betűvel ellátva az első érkezésre vonatkozó adat mellé helyeztem. Így pl. *Scolopax rusticola*-nál a „Mart. 9. (10. f.) Bolhó” adatnál „Mart. 9.” jelenti az első érkezést, „(10. f.)” pedig a fészek elfoglalásának idejét.

A vonulási anyagban közölt 154 megfigyelt madárfaj közül a vonuló fajok száma 130. Legtöbb adatot a füsti fecskéről (*Hirundo rustica* L.): 647 és a kakukról (*Cuculus canorus* L.): 637 kaptuk. Régi megállapodás szerint csupán azon fajok érkezési középpontját számítjuk ki, a melyekről legalább négy adatunk van. Ez évben négynél kevesebb adat szolgált a 130 vonuló faj közül 44 fajról; a számításnak alávetett fennmaradó 86 faj közül a jelentésem végén közölt vonulási naptár adatai szerint

Innerhalb jeder Region habe ich die Daten, von Süden nach Norden schreitend, in je einen halben Breitengrad umfassende Zonen eingereiht; in den Zonen ist die Richtung westöstlich. Durch diese Einteilung konnte von der verspätenden Einwirkung der wachsenden Breite Abstand genommen werden. Das schon so geordnete Datenmaterial bildet den Hauptteil meines Berichtes; die Aufzählung der einzelnen Zonen ist unterblieben, da diese nur für den Bearbeiter von Wichtigkeit ist. Von den uns eingesendeten Ankunftsdaten habe ich jene, welche auf Wahrscheinlichkeit gar keinen Anspruch haben, ganz weggelassen; diejenigen, welche einigermaßen wahrscheinlich sind, wurden mit *Kursivschrift* gedruckt und nicht in Rechnung gezogen.

Die Summe des absoluten Wertes der Ankunftsdaten dividiert durch die Zahl der Daten gibt den Mitteltag der Region, resp. des Landes. Der Charakter des Zuges wird so bestimmt, dass man den Landes-Mitteltag mit dem historischen Mitteltag vergleicht.

Die auf die Besiedelung des Nestes oder der Nestkolonie bezüglichen Daten habe ich auch diesmal inter Parenthesem und mit dem Buchstaben „f” (f = fészkel, d. h. nistet) bezeichnet und neben das Datum des ersten Erscheinens gesetzt. Bei *Scolopax* z. B. bedeutet „Mart. 9. (10. f.) Bolhó” der 9. März den Ankunftstag, der 10. März das Besiedelungsdatum des Nestes.

Unter den im Frühling 1911 beobachteten 154 Vogelarten waren 130 Arten Zugvögel. Die meisten Daten erhielten wir über die Rauchschnalbe (*Hirundo rustica* L.): 647, und über den Kukuk (*Cuculus canorus* L.): 637. Laut älterem Gebrauche werden nur die Mittel jener Arten ausgerechnet, von welchen wir mindestens 4 Daten besitzen. Im Berichtsjahre erhielten wir Ankunftsdaten über insgesamt 130 Zugvogelarten, von denen jedoch 44 Arten in weniger als vier Fällen beobachtet wurden; von den restlichen 86 Arten erschienen laut dem am Ende meines Berichtes mitgeteilten Zugskalender

a történeti középnel korábban érkezett	41 faj
„ „ középnek megfelelően „	10 „
„ „ középnel később „	35 „

úgy hogy az 1911-ik év tavaszi romlásának jellege nagyjában **normálisnak** mondható.

Hangsúlyoznom kell azonban, hogy az összes megfigyelt fajok történeti középnapja nincs egységes alaphól, egy évből levezetve s így nem is egyenértékű. Ezt illetőleg utalok az ezen jelentést követő meteorológiai feldolgozásra.

Az egyes fajok felvonulását a területi középszámok alapján jellemezhetjük; nagyon természetes, hogy csak azon fajokét, a melyekről kellő számú jelentés érkezett be. A jobban megfigyelt fajok felvonulásának jellemzése itt következik. Megjegyzem, hogy minden középszám mellett zárjelben feltüntettem azt is, hány adatból lett kiszámítva, a miből következtetés vonható a nyert középszám megbízhatóságának fokára.

Hirundo-typus szerint felvonult fajok.

A *füsti fecske* — *Hirundo rustica* L. — ú. n. *normális typusa* alatt azt a felvonulási módot értjük, a melyet *délen és az alacsony fekvő területeken korai érkezés, északon és a magas hegyvidéken megfelelő késés* jellemez. Intézetünk utolsó négy évi megfigyelései azt mutatták, hogy a Hirundo-typus szerint a következő fajok vonulnak fel:

Füsti fecske — *Hirundo rustica* L.
Molnár fecske — *Chelidonaria urbana* (L.)
Vadgerle — *Turtur turtur* (L.)
Füri — *Coturnix coturnix* (L.)
Háris — *Crex crex* (L.)
Kis fülemüle — *Luscinia luscinia* (L.)

Ezekhez járultak 1910 tavaszán:

Daru — *Grus grus* (L.)
Sárga rigó — *Oriolus oriolus* (L.)
Bübos banka — *Upupa epops* (L.)

1911 tavaszán a *füsti fecske* — *Hirundo rustica* L. — felvonulása teljesen a Hirundo-typus szerint történt, a mennyiben legkorábban érkezett meg az Alföldre, utána a Dunántúlra, később a keleti és az északi hegyvidékre.

früher als das historische Mittel . 41 Arten, dem historischen Mittel entsprechend 10 „ später als das historische Mittel . 35 „

so dass der Zugcharakter im Frühling 1911 als ein ziemlich **normaler** bezeichnet werden kann.

Es muss aber betont werden, dass das historische Mittel aller beobachteten Arten nicht aus ein und demselben Jahre berechnet, folglich auch nicht gleichwertig ist. Diesbezüglich verweise ich auf die meteorologische Bearbeitung, welche sich an diese anschliesst.

Der Zug der einzelne Arten kann auf Grundlage der Regionenmittel charakterisiert werden,¹ natürlich nur bei denjenigen Arten, über welche mehr als 4 Beobachtungen gemacht wurden. Die Charakterisierung des Zuges der besser beobachteten Arten folgt hier nach. Es muss bemerkt werden, dass nach jedem Mittel in Parenthese die Zahl der Daten angeführt ist, wodurch auf die Zuverlässigkeit der ausgerechneten Mittel ein Schluss gezogen werden kann.

Nach Hirundotypus ziehende Arten.

Unter dem sogenannten *Normaltypus* der *Rauchschnalbe* (*Hirundo rustica* L.) verstehen wir den durch *frühe Ankunft im Süden und auf den nieder gelegenen Gebieten und durch entsprechende Verspätung im Norden und auf den höheren Gebirgsgegenden* charakterisierten Zug. Nach den letzten vierjährigen Beobachtungen unseres Institutes ziehen in dieser Weise die folgenden Arten:

Rauchschnalbe — *Hirundo rustica* L.
Mehlschnalbe — *Chelidonaria urbana* (L.)
Turteltaube — *Turtur turtur* (L.)
Wachtel — *Coturnix coturnix* (L.)
Wiesenschnarrer — *Crex crex* (L.)
Nachtigall — *Luscinia luscinia* (L.)

Im Frühjahr 1910 kamen hinzu:

Kranich — *Grus grus* (L.)
Pirol — *Oriolus oriolus* (L.)
Wiedehopf — *Upupa epops* (L.)

Der Zug der *Rauchschnalbe* — *Hirundo rustica* L. — geschah im Frühling 1911 ganz nach dem Hirundotypus, indem sie zuerst auf der grossen Tiefebene, dann jenseits der Donau, später auf der östlichen und nördlichen Gebirgsgegend angekommen ist. Hier

Már e helyen újólá rá kell mutatnom a II-ik regio, vagyis a Kis-Alföld zavaró adatára, a honnan mindeztideig megbízható középnapot nem kaptunk, már csak a megfigyelő állomások csekély száma miatt sem. E regio zavaró hatásától a többi faj tárgyalásánál ezért el is tekintek. A füsti fecske ez évi területi középszámait a következők:

I. Apr. 7. (66).
II. „ 9. (11).

III. Apr. 4 (101).
IV. „ 8 (262).

V. Apr. 14. (207.)

A fészekfoglalásra, tehát a terület megszállására vonatkozó területi középszámok némileg eltérnek és nem mutatják a megfelelő viszonyt, a minek magyarázata az lehet, hogy már a megérkezési adatok maguk is rendesen egyidejűleg a fészekfoglalást jelentik, így tehát a fészekfoglalást külön jelentő adatok — a melyeknek száma viszonylag különben is igen kicsiny — leginkább azokra az individuumokra vonatkoznak, a melyeket bizonyos külső tényezők hatása késleltetett a fészekfoglalásban. Erre vonatkozó adataink a következők:

I. Apr. 20. (22).
II. „ 20. (7).

III. Apr. 17. (46).
IV. „ 18. (119).

V. Apr. 22. (89).

A *molnár fecske* — *Chelidonaria urbica* (L.) — ez évben is a legközvetlenebbül csatlakozik a füsti fecskéhez: **felvonulása** újsza Hirundo-typus szerint történt. Legkorábban érkezett az Alföldre, gyengén késett a Dunántúl és a keleti hegyvidéken, megfelelően az északi hegyvidéken:

I. Apr. 11. (52).
II. „ 13. (7).

III. Apr. 9. (70).
IV. „ 12. (150).

V. Apr. 18. (124).

Fészekfoglalása — a Kis-Alföld feltűnő adatától eltekintve — *normalisnak* mondható, mert szigorú alkalmazkodást mutat minden regio klimatologiai viszonyaihoz, a mint ez a területi középszámokból kitetszik:

I. Apr. 16. (22).
II. „ 28. (4).

III. Apr. 15. (36).
IV. „ 18. (81).

V. Apr. 25. (66).

muss ich neuerdings auf die störenden Daten aus der II. Region, nämlich aus der kleinen Tiefebene verweisen, für die wir, schon wegen der geringen Anzahl der Beobachtungsstationen, einen verlässlichen Mittelwert nicht berechnen konnten. Von dem störenden Einflusse dieser Region habe ich daher bei Behandlung der übrigen Arten abgesehen. Die Regionennittel der Rauchschwalbe wurden für das heurige Jahr wie folgt gefunden:

Die sich auf die **Besiedelung des Nestes** beziehenden Regionennittel sind etwas abweichend, und zeigen nicht das entsprechende Verhältnis. Der Grund mag darin liegen, dass gewöhnlich auch schon die Ankunftsdaten selber die Daten der Nestbesiedelung bezeichnen: daher beziehen sich alle separat mitgeteilten Daten über die Nestbesiedelung — deren Anzahl übrigens verhältnismässig klein ist — in erster Linie auf solche Individuen, welche sich in der Besiedelung des Nestes durch äussere Umstände verspäteten. Die hierauf bezüglichen Daten sind die folgenden:

Die *Mehlschwalbe* — *Chelidonaria urbica* (L.) — schloss sich auch heuer eng an die Rauchschwalbe an. Der Zug geschah nach reinem Hirundotypus. Am frühesten erschien sie auf der grossen Tiefebene, etwas später jenseits der Donau und in der östlichen Gebirgsgegend und zuletzt in der nördlichen Gebirgsgegend:

Die **Besiedelung des Nestes** — abgesehen von den auffallenden Daten aus der kleinen Tiefebene — kann als *normal* bezeichnet werden, weil sie mit den klimatologischen Verhältnissen jeder Region in strengem Einklange stand, wie dies aus den Regionennitteln hervorgeht:

A *radgerle* — *Turtur turtur* (L.) — amely 1907, 1908, 1909-ben *Hirundo*-typussal vonult fel, ez idén ugyanúgy, mint tavaly és 1901–1902-ben, a hegyvidékeken túl — korán jelent meg:

I. Apr. 16. (53).
II. „ 23. (8).

III. Apr. 18. (79).
IV. „ 16. (107).

V. Apr. 18. (96).

A *fürj* — *Coturnix coturnix* (L.) — ezidei felvonulása tiszta *Hirundo*-typus szerint történt: legkorábban az Alföldön, megfelelő késéssel a Dunántúl és a hegyvidékeken, a mi területi középszámaiból tisztán látható:

I. Apr. 30. (44).
II. Mai. 4. (6).

III. Apr. 27. (66).
IV. Mai. 5. (80).

V. Mai. 9. (72).

A *haris* — *Crex crex* (L.) — a Dunántúl megkészt, de ebből az első esetből egyelőre következtetés nem vonható. Középszámainak viszonya a következő:

I. Mai. 7. (39).
II. „ 5. (4).

III. Mai. 2. (40).
IV. „ 4. (68).

V. Mai. 6. (76).

A *kis fülemüléről* — *Luscinia luscinia* (L.) — ez évben ugyanazt mondhatom, mint múlt évi jelentésemben, hogy t. i. a közölteknél jóval nagyobb számban beérkezett adatok közül a Királyhágón túl eső részről származókat elimináltam, mivel azok csakis a *magyar fülemülére* — *Luscinia philomela* (BECHST.) — vonatkozhatnak. A *kis fülemüle* ez évi regio-középszámai a következők:

I. Apr. 17. (56).
II. „ 18. (12).

III. Apr. 14. (69).
IV. „ 14. (17).

V. Apr. 20. (78).

a melyek között még mindig feltűnő a keleti hegyvidék korai középszáma.

A *daru* — *Grus grus* (L.) — ez évben is hű maradt tavalyi felvonulásához; legkorábban érkezett az Alföldre, megfelelő késéssel a hegyvidékekre. (A kis Alföldön és a Dunántúlon csak kivételesen száll meg.) Ez évi területi középszámai:

III. Mart. 20. (30).

IV. Mart. 29. (77).

V. Mart. 26. (19).

Die *Turteltaube* — *Turtur turtur* (L.) — welche in den Jahren 1907, 1908 und 1909 nach dem *Hirundotypus* zog, erschien heuer sowie im vorigen Jahre und in 1901 und 1902 in den Gebirgsgegenden äusserst früh:

Der Zug der *Wachtel* — *Coturnix coturnix* (L.) vollzog sich heuer ganz nach dem *Hirundotypus*. Am frühesten erschien sie auf der grossen Tiefebene, entsprechend später jenseits der Donau und in den Gebirgsgegenden, was sich auch im Regionemittel klar ausdrückt:

Der *Wiesenschmarrner* — *Crex crex* (L.) — verspätete sich jenseits der Donau, aus diesem ersten Falle kann jedoch vorläufig kein Schluss gezogen werden. Die Regionemittel sind die folgenden:

Von der *Nachtigall* — *Luscinia luscinia* (L.) — kann ich heuer nur das sagen, was ich schon in meinem vorjährigen Berichte erwähnte, dass nämlich von den in grosser Zahl eingelaufenen Daten diejenigen, welche von jenseits des Királyhágó stammen, ausgelassen werden mussten, weil sie sich nur auf die *ungarische Nachtigall* — *Luscinia philomela* (BECHST.) — beziehen konnten. Die heurigen Regionemittel der *ungarischen Nachtigall* sind die folgenden:

von denen die frühe Mittelzahl der östlichen Gebirgsgegend noch immer auffallend ist.

Der *Kranich* — *Grus grus* (L.) — blieb auch heuer seinem Zugstypus treu. Am frühesten erschien er in der grossen Tiefebene, mit entsprechender Verspätung in der Gebirgsgegend. (Die kleine Tiefebene und das Gebiet jenseits der Donau besiedelt er nur ausnahmsweise.) Das heurige Regionemittel ist:

A *sárga rigó* — *Oriolus oriolus* (L.) — tavalyi felvonulása módjától némileg eltért, a mennyiben a keleti hegyvidékre az Alfölddel egyidejűleg érkezett:

I. Apr. 28. (58).
II. „ 26. (11).

III. Apr. 26. (86).
IV. Apr. 26. (107).

V. Apr. 28. (87).

Ugyanesak korainak tetszik a *búbos banka* — *Upupa epops* (L.) — keleti hegyvidéki érkezése:

I. Apr. 8. (51).
II. „ 6. (10).

III. Apr. 4. (84).
IV. „ 7. (145).

Der *Piról* — *Oriolus oriolus* (L.) — wich von seinem vorjährigen Zugstypus etwas ab, indem er in der östlichen Gebirgsgegend und in der grossen Tiefebene zu gleicher Zeit erschien:

Der *Wiedehopf* — *Upupa epops* (L.) — zeigte sich sehr früh in der östlichen Gebirgsgegend:

V. Apr. 10. (107).

Ciconia-typus szerint felvonult fajok.

Az *alföldek és a keleti hegyvidék korai, továbbá a nyugati, valamint északnyugati területek nagyon késői* adatai által jellemzett Ciconia-typushoz ez évben csak a *fehér gólya* — *Ciconia ciconia* (L.) — maradt hű, a melynek *felvonulása* területenként így alakult:

I. Apr. 5. (47).
II. „ 6. (12).

III. Mart. 30. (111).
IV. Apr. 5. (179).

V. Apr. 8. (125).

Fészekfoglalása az Alföld kivételével kevés adatból számítottatott s ezért nem is megbízható:

I. Apr. 19. (6).
II. „ 12. (4).

III. Apr. 9. (38).
IV. „ 7. (13).

Arten, welche nach dem Ciconiatypus zogen.

Dem durch frühe Ankunft in den Tiefen, ferner durch sehr späte Ankunft in der westlichen und nordwestlichen Region charakterisierten Ciconiatypus blieb heuer nur der *weisse Storch* — *Ciconia ciconia* (L.) — tren, dessen Zug sich folgendermassen gestaltete:

Mit Ausnahme der grossen Tiefebene, standen bezüglich der *Nestbesiedelung* nur wenige Daten zur Verfügung, und ist die Berechnung daher auch nicht zuverlässig:

V. Apr. 20. (5).

A kakuk normáltypusa.

A kakuk felvonulása eddigi megfigyeléseink szerint önálló normáltypust mutat, a melyet *korai érkezés jellemez a keleti hegyvidéken és egész felvonulásában a különböző régiók szerint változó dajkálónak fészkelési idejéhez alkalmazkodik, a mi életmódjából természetsszerűleg következik is. Területi közép-számai ekként alakultak:*

I. Apr. 17. (62).
II. „ 22. (11).

III. Apr. 16. (102).
IV. „ 11. (252).

Der Normaltypus des Kukuks.

Der Zug des Kukuks weist laut der bisherigen Beobachtungen unseres Institutes einen Normaltypus auf, der *durch frühe Ankunft in der östlichen Gebirgsgegend* gekennzeichnet wird. Der Kukuk passt sich während seines Frühjahrszuges der in jeder Region variierenden Brutzeit der Pflegeeltern an, wie dies naturgemäss aus seiner Lebensweise hervorgeht. Die Regionenmittel gestalteten sich wie folgt:

V. Apr. 19. (210).

A korán érkező fajok normális typusa

a *fehér barázdabillegető* — *Motacilla alba* L. — után neveztetett el **Motacilla-typusnak**. Jellemzői: *korai érkezés nyugaton, késés keleten*. Így vonultak fel eddigi megfigyeléseink szerint a

Fehér barázdabillegető — *Motacilla alba* L.
 Hegyi billegény — *Motacilla boarula* PENN.
 Mezei pacsirta — *Alauda arvensis* L.
 Seregély — *Sturnus vulgaris* L.
 Bibicz — *Vanellus vanellus* (L.)
 Éneklő rigó — *Turdus musicus* L.¹
 Kék galamb — *Columba oenas* L.
 Örvös galamb — *Columba palumbus* L.
 Erdei szalonka — *Scolopax rusticola* L.
 Szürke gém — *Ardea cinerea* L.
 Csil-csal füzike — *Phylloscopus aere-*
dula PALL.

Házi rozsdafarkú — *Ruticilla tithys* L.

Kerti rozsdafarkú — *Ruticilla phoenicea* L.

Mindenben hű maradt typusához a *fehér barázdabillegető* — *Motacilla alba* L. — a mit igazolnak területi közép számai:

I. Mart. 7. (56).

II. „ 13. (11).

III. Mart. 16. (90).

IV. „ 20. (242).

V. Mart. 18. (217).

Ugyanilyen tipikus a *hegyi billegény* — *Motacilla boarula* PENN. — felvonulása, figyelmen kívül hagyva az Alföld aránytalanul késői közép számát, a mi az adatok kevés száma miatt indokolt is:

I. Mart. 12. (10).

III. „ 30. (8).

Tiszta *Motacilla*-typus szerint vonult fel a *mezei pacsirta* is — *Alauda arvensis* L.:

I. Mart. 2. (57).

II. Febr. 27. (10).

III. Mart. 5. (80).

IV. „ 14. (148).

V. Mart. 13. (150).

A *seregély* — *Sturnus vulgaris* L. — a tavalyinál valamivel tisztábban mutatja hűségét régi felvonulása módjához, a mely a *Motacilla*-typus szerint történt:

Der Normaltypus der frühankommenden Arten

wurde nach der Zugweise der *weissen Bachstelze* — *Motacilla alba* L. — **Motacillatypus** benannt. Dieser kennzeichnet sich durch *frühe Ankunft auf den westlichen und Verspätung auf den östlichen Gebieten*. Nach unseren bisherigen Beobachtungen zogen nach diesem Typus die folgenden Arten:

Weisse Bachstelze — *Motacilla alba* L.

Gebirgsstelze — *Motacilla boarula* PENN.

Feldlerche — *Alauda arvensis* L.

Star — *Sturnus vulgaris* L.

Kiebitz — *Vanellus vanellus* (L.)

Singdrossel — *Turdus musicus* L.¹

Hohltaube — *Columba oenas* L.

Ringeltaube — *Columba palumbus* L.

Waldschnepfe — *Scolopax rusticola* L.

Graureiher — *Ardea cinerea* L.

Weidenlaubsänger — *Phylloscopus aere-*
dula PALL.

Hausrotschwanz — *Ruticilla tithys* L.

Gartenrotschwanz — *Ruticilla phoenicea* L.

Die *weisse Bachstelze* — *Motacilla alba* L. — blieb ihrem Zugstypus in allem treu, was auch durch die Mittel erwiesen wird:

Ebenso typisch war der Zug der *Gebirgsstelze* — *Motacilla boarula* PENN. Da wir von der grossen Tiefebene nur eine geringe Zahl von Daten erhalten hatten, wurden diese nicht in Berechnung gezogen:

IV. Mart. 25. (66).

V. „ 22. (81).

Nach reinen *Motacillatypus* zog auch die *Feldlerche* — *Alauda arvensis* L.:

Der *Star* — *Sturnus vulgaris* L. — zeigte hener klarer seine Anhänglichkeit zu seiner altgewohnten Zugweise, welche nach *Motacillatypus* vor sich ging:

¹ Jellemzésétől — az adatok kicsiny száma miatt — el kell tekintenem.

¹ Von der Charakterisierung musste wegen der geringen Zahl der Daten abgesehen werden.

I. Mart. 12. (15).
II. „ 13. (7).

III. Mart. 10. (58)
IV. „ 14. (101).

V. Mart. 19. (52).

A *bibicere* — *Vanellus vanellus* (L.). —
ugyanaz áll, a mi tavaly, hogy t. i. nagy
késése a keleti hegyvidéken e csoportba utalja:

Bezüglich des *Kiebitzes* — *Vanellus va-*
nellus (L.) — steht dasselbe wie im Vorjahre,
nämlich, dass ihn seine sehr späte Ankunft
in der östlichen Gebirgsgegend in diese Gruppe
verweist:

I. Mart. 5. (52).
II. „ 1. (10).

III. Mart. 5. (64).
IV. „ 24. (23).

V. Mart. 17. (51).

Az *örvös galamb* — *Columba palumbus*
L. — területi középszámainak viszonya tiszta
Motacilla-typusra vall:

Auf reinen Motacillatypus verweisen die
Regionenmittel bei der *Ringeltaube* — *Co-*
lumba palumbus L.:

I. Mart. 5. (63).
II. „ 3. (10).

III. Mart. 11. (52).
IV. „ 19. (74).

V. Mart. 18. (144).

csakúgy, mint a *kék galamb* — *Columba*
oenas L. — adatai:

ebenso wie bei der *Hohltaube* — *Columba*
oenas L.:

I. Febr. 25. (49)
II. Mart. 1. (4).

III. Mart. 4. (55).
IV. „ 11. (162).

V. Mart. 13. (122).

Az *erdei szalonka* — *Scelopax rusticola* L.
— területi középszámainak viszonya a múlt
éveknél tisztábban mutatja e fajnak a korán
érkező fajok normális típusával történő fel-
vonulását:

Bei der *Waldschnepfe* — *Scelopax rusti-*
cola L. — zeigt das Verhältnis der Regionen-
mittel heuer noch deutlicher, dass der Zug
dieser Art nach dem Normaltypus der früh
ankommenden Arten geschieht:

I. Mart. 14. (56).
II. „ 17. (11).

III. Mart. 16. (61)
IV. „ 26. (204).

V. Mart. 25. (179).

A *szürke gém* — *Ardea cinerea* L. — és
csil-esal füzike — *Phylloscopus acredula* PALL.
— tavaly mutatott először Motacilla-typusú
felvonulást. Ez évi adataink megerősítik a
múlt évi észleletet, bár még mindig hang-
súlyozni kell a két faj erős késését az északi
hegyvidéken, a mivel azonban szemben áll a
Dunántúl élesen különváló korai adata:

Der *Graureiher* — *Ardea cinerea* L.
und der *Weidenlaubsänger* — *Phylloscopus*
acredula PALL. — zeigten zum ersten Male im
Vorjahre einen Motacillatypus. Die heurigen
Daten bekräftigen die vorjährigen Beobach-
tungen, obwohl noch immer die starke Ver-
spätung dieser beiden Arten in der nördlichen
Gebirgsgegend zu betonen ist, der jedoch
die äusserst frühe Ankunft jenseits der Donau
gegenüber steht:

Ardea cinerea L.

I. Mart. 14. (22).

III. Mart. 22. (50).
IV. Apr. 3. (52).

V. Apr. 11. (18).

Phylloscopus acredula PALL.

I. Mart. 27. (34).
II. Apr. 5. (7).

III. Apr. 3. (34).
IV. „ 4. (83).

V. Apr. 8. (101)

A *házi* — *Ruticilla tithys* L. — és *kerti rozsdafarkú* — *Ruticilla phoenicura* L. — ez évi adatai megerősítik a *Motacilla*-typussal felvonuló fajok közé történt sorolását, a mi területi középszámaikból kitetszik:

Ruticilla tithys L.

I. Apr. 1. (14).	III. Apr. 3. (19).	V. Apr. 5. (70).
	IV. „ 12. (23).	

Ruticilla phoenicura L.

I. Apr. 3. (16).	III. Apr. 2. (20).	V. Apr. 4. (75).
	IV. „ 7. (34).	

* * *

A *nyaktekeresről* — *Jynx torquilla* L. — és a *szalakótáról* — *Coracias garrula* L. — nyert adatokból számított területi középértékek még ez évben sem mutatnak határozottabb jellegre, ezért újra egyszerű közlésükre szorítkozom:

Die Berechnung der über den *Wendehals* — *Jynx torquilla* L. — und die *Mandelkrähe* — *Coracias garrula* L. — erhaltenen Daten ergibt auch heuer noch keinen ausgeprägten Zugseharakter, so dass ich mich auf einfache Mitteilung beschränke:

Jynx torquilla L.

I. Apr. 17. (14).	III. Apr. 13. (16).	V. Apr. 15. (62).
II. „ 11. (4).	IV. „ 9. (49).	

Coracias garrula L.

I. Apr. 26. (36).	III. Apr. 23. (35).	V. Apr. 25. (19).
II. „ 27. (4).	IV. „ 15. (25).	

* * *

A *sárga billegényről* — *Motacilla flava* L. — először ez évben ugyanaz áll, mint tavaly: keleti és északi hegyvidéki ritka előfordulása miatt felvonulásáról — legalább egyelőre nem nyerhetünk tiszta képet. Területi középszámai a következők:

Bezüglich der *gelben Bachstelze* — *Motacilla flava* L. — steht dasselbe, wie im Vorjahre, dass wir nämlich wegen des seltenen Vorkommens derselben in der östlichen und nördlichen Gebirgsgegend vorderhand kein reines Zugsbild bieten können. Die Regionemittel sind die folgenden:

I. Mart. 26. (24).	III. Apr. 5. (33).	V. Mart. 23. (96).
--------------------	--------------------	--------------------

a mi *Motacilla*-typusra enged következtetni. | was auf *Motacillatypus* schliessen lässt.

* * *

Mult évi jelentésem végén azon kéréssel fordultam intézetünk nevében megfigyelőinkhez, hogy járnának közre a madárvonulás egyik elhanyagolt részletkérdésének: az érkező fajok ivari megoszlása megismerésének vizsgálatában. Intézetünk egyik legbuzgóbb munkatársa, *idősb SZEÖTS BÉLA* Tavarnán gyűjtött is erre vonatkozólag adatokat a megfigyelésre legalkalmasabb *szalonkák* közül. Jelentésének idevágó részét ezért e helyen közlöm is azon kéréssel, hogy sziveskedjenek munkatársaink a következő év tavaszán erre figyelmüket bővebben kiterjeszteni.

A megfigyelés mintája — SZEÖTS BÉLA szerint — a következő:

In meinem vorjährigen Berichte wendete ich mich im Namen unseres Institutes mit der Bitte an unsere Beobachter, ihr Augenmerk auf eine phaenologische Detailfrage zu richten, die bisher vernachlässigt wurde, nämlich auf die Verteilung der Geschlechter während des Frühlingszuges der Vögel. Einer unserer eifrigsten Mitarbeiter, Herr BÉLA SZEÖTS *sen.* aus Tavarna hat denn auch diesbezügliche Daten gesammelt, u. zw. über die sich hierzu am besten eignende *Waldschnepfe*. Den hierauf bezüglichen Teil seines Berichtes lasse ich unten folgen und ersuche unsere Mitarbeiter nochmals, dieser Frage im kommenden Frühjahr ihre gesteigerte Aufmerksamkeit zuwenden zu wollen.

Herr BÉLA SZEÖTS verfertigte seine Tabelle nach folgendem Muster:

Sorszám Nr.	Idő Datum		Faj — Art	Szín — Farbe		Test Körper	Csőr Schnabel	Nem Geschlecht	Jegyzet Bemerkung
	Hó Monat	Nap Tag		tollazat der Federn	láb der Füße	Centimeter			
1	III.	17	<i>Scolopax rusticola</i>	sötét - dunkel	szürke - grau	29	6 $\frac{1}{2}$	♂	Stück
2	"	18	"	"	világos - licht	28	7	♀	
3	"	19	"	"	"	28	6 $\frac{1}{2}$	♂	
4	"	"	"	világos - licht	szürke - grau	29	7	♂	
5	"	"	"	"	világos - licht	28	7	♀	
6	"	23	"	sötét - dunkel	"	30	7 $\frac{1}{2}$	♀	Összesen ♂ = 12 darab Zusammen ♀ = 5
7	"	"	"	világos - licht	szürke - grau	28 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	♂	
8	"	"	"	sötét - dunkel	világos - licht	29	7	♀	
9	"	24	"	világos - licht	"	30	6 $\frac{1}{2}$	♀	
10	"	"	"	sötét - dunkel	szürke - grau	29	6 $\frac{1}{2}$	♂	
11	"	"	"	"	"	29	6 $\frac{1}{2}$	♂	
12	"	"	"	világos - licht	világos - licht	30	7	♂	
13	"	26	"	"	"	30	6 $\frac{1}{2}$	♂	
14	"	"	"	sötét - dunkel	"	29	6 $\frac{1}{2}$	♂	
15	"	28	"	világos - licht	"	30	7	"	
16	IV.	5	"	igen sötét -	"			"	
17	"	9	"	sehr dunkel	szürke - grau	29	6 $\frac{1}{2}$	♂	
				világos - licht	világos - licht	29	6 $\frac{1}{2}$	♂	

Az 1911. évi megfigyelők névsora.

Namensverzeichnis der Beobachter im Jahre 1911.

BAKY MIKLÓS, r. m. (o. B.)¹, Künszentmiklós.
 BÁLINT ISTVÁN, pr. m. (pr. B.), Makó.
 BIKKESSY GUIDO, r. m. (o. B.), Magyaróvár.
 BITTERA GYULA, pr. m. (pr. B.), Kismarton.
 BODNÁR BERTALAN, r. m. (o. B.), Hódmezővásárhely.

BODOLAY LÁSZLÓ, pr. m. (pr. B.), Bakonyána.
 BOGÁR VENCZEL, pr. m. (pr. B.), Kemeese.
 BUDA ÁDÁM, l. t. (k. M.), Réa.
 BUZÁS KÁLMÁN, pr. m. (pr. B.), Várdaróc.
 CHERNELHÁZI CHERNEL ISTVÁN, t. t. (E. M.), Kőszeg.
 CHERNEL MIKLÓS, pr. m. (pr. B.), Kőszeg.
 CSATÓ JÁNOS, t. t. (E. M.), Nagyenyed.
 CSÖRGEY TITUS, l. t. (k. M.), Budapest.
 DARÁNYI IGNÁ CZ, t. t. (E. M.), Dunaörs.
 DO CZKALIK JENŐ, pr. m. (pr. B.), Felsőmeczenzöf.
 DOHNÁNYI TESTVÉREK, pr. m. (pr. B.), Diósgyör.
 DÖRGÖ DÁNIEL, r. m. (o. B.), Mezőtúr.
 ENDREY ELEMÉR, pr. m. (pr. B.), Ógyalla.
 M. k. ERDŐHATÓSÁGOK — sok száz megfigyelő;
 K. UNG. FORSTBEHÖR DEN — viele hundert
 Beobachter.

FEKETE ANTAL, r. m. (o. B.), Zsibó.
 FÉNYES DEZSŐ, pr. m. (pr. B.), Rákoskeresztúr.
 FER NBACH KÁROLYNÉ, l. t. (k. M.), Babapuszta.
 FINTA LAJOS, pr. m. (pr. B.), Tékes.
 FOGASSY SÁNDOR, r. m. (o. B.), Patkányospuszta.
 DR. FROMM GÉZA, r. m. (o. B.), Ráczkeve.
 GYULAI GAÁL GASTON, r. m. (o. B.), Balatonboglár.
 DR. GREISIGER MIHÁLY, l. t. (k. M.), Szepesbela.
 GRESCHIK ERNŐ, r. m. (o. B.), Szepesváralja.
 DR. GRODKOV SZKY GUSZTÁV, pr. m. (pr. B.),
 Leibicz.

DR. GYÖRFFY ISTVÁN, pr. m. (pr. B.), Lőcse.
 HALMAY MARIUS, pr. m. (pr. B.), Pancsova.
 HAUER BÉLA, l. t. (k. M.), Kisharta.
 HAUSMANN ERNŐ, r. m. (o. B.), Türkös.
 HEGYFÖKY KABOS, t. t. (E. M.), Türkeve.
 HENNEL GÉZA, pr. m. (pr. B.), Galambos.
 HIDVÉGHY SÁNDOR, pr. m. (pr. B.), Gicz.
 DR. HIZENPREISZ ÁGOSTON, pr. m. (pr. B.), Véménd.
 HOLICSKA JÁNOS, r. m. (o. B.), Garamsálfalva.
 IFKOVITS SÁNDOR, pr. m. (pr. B.), Magyarakanizsa szállás.

JUHÁSZ KÁROLY, r. m. (o. B.), Bodony.
 KAMARÁS BÉLA, pr. m. (pr. B.), Szekszárd.
 DR. KIRCHNER JÓZSEF, r. m. (o. B.), Rezsőháza.
 KIRNBAUER JÁNOS, pr. m. (pr. B.), Ujkörtvélyes.
 KISS LAJOS, r. m. (o. B.), Debreczen.
 KOLBENHÁYER KÁLMÁN, pr. m. (pr. B.), Gádoros.
 IFJ. GR. KORNIS KÁROLY, pr. m. (pr. B.), Kolozsvár.
 KOVÁCS PÉTER, pr. m. (pr. B.), Mores.
 KÜLLEY JÁNOS, r. m. (o. B.), Zalagógaufa.
 LEICHT JÓZSEF, pr. m. (pr. B.), Saeza.
 DR. LENDI ADOLF, r. m. (o. B.), Budapest.
 LENGYEL IMRE, pr. m. (pr. B.), Budapest.
 LÉSZAI FERENCZ, r. m. (o. B.), Magyarórbó.
 LEZNICZKY BERTALAN, pr. m. (pr. B.), Csikós-
 gorond.

LINTIA DÉNES, r. m. (o. B.), Temesvár.
 LOVAS IMRE, pr. m. (pr. B.), Temesvár.
 MAGDITS KÁROLY, r. m. (o. B.), Nagyvárád.
 MATUNÁK MIHÁLY, r. m. (o. B.), Breznóbánya.
 DR. MAUKS KÁROLY, r. m. (o. B.), Algyógy.
 MEDRECZKY ISTVÁN, l. t. (k. M.), Ungvár.
 MESZLENI MESZLENY PÁL, l. t. (k. M.), Velenceze.
 MOLNÁR GYULA, r. m. (o. B.), Hódság.
 MÜLLER PÉTER, pr. m. (pr. B.), Temesknbin.
 NÁDASY KÁLMÁN, pr. m. (pr. B.), Szentgotthárd.
 NAGY DEZSŐ, pr. m. (pr. B.), Budapest.
 DR. NAGY JENŐ, r. m. (o. B.), Ujverbász.
 NÉHER ANTAL, Mitteilungen über die Vogelwelt,
 Wien, X. — Belye.

OSZTIÁN KÁLMÁN, r. m. (o. B.), Naszód.
 PARTY JÓZSEF, r. m. (o. B.), Doronlás.
 PAWLAS GYULA, r. m. (o. B.), Eperjes.
 PÉTER IGNÁ CZ, pr. m. (pr. B.), Baranyasellye.
 PÉTER IMRE, pr. m. (pr. B.), Szada.
 PÉTER JÓZSA, pr. m. (pr. B.), Nagyezenk.
 PLANDER EMIL, pr. m. (pr. B.), Zseliezkisfalud.
 PLATTHY ÁRPÁD, l. t. (k. M.), Kékkő.
 PÖSNER BODOG, r. m. (o. B.), Arad.
 RÁCZ BÉLA, r. m. (o. B.), Szerep.
 RADETZKY DEZSŐ, r. m. (o. B.), Tárnok.
 BÁRÓ RADVÁNSZKY KÁLMÁN, r. m. (o. B.), Sajókaza.
 RÉPÁSZKY ISTVÁN, pr. m. (pr. B.), Mándok.
 RIMLER PÁL, pr. m. (pr. B.), Kismarton.
 SARVÁJCZ PÉTER, pr. m. (pr. B.), Dinnyés.

¹ pr. m. (pr. B.) = privat megfigyelő (privater Beobachter);
 r. m. (o. B.) = rendes megfigyelő (ordentlicher Beobachter);
 l. t. (k. M.) = levelező tag (korrespond. Mitglied);
 t. t. (E. M.) = tiszteleti tag (Ehren-Mitglied).

SCHENK HENRIK, r. m. (o. B.), Óverbász.
 SCHENK JAKAB, l. t. (k. M.), Budapest.
 SCHUSTER JÁNOS, pr. m. (pr. B.), Barátudvar.
 SIMÁK FERENCZ, pr. m. (pr. B.), Nagyhalász.
 SIPOS ANTAL, pr. m. (pr. B.), Körmend.
 SPAHR KERESZTÉLY, pr. m. (pr. B.), Panesova.
 STOLL ERNŐ, r. m. (o. B.), Újtelek.
 STORZ MÁTYÁS, pr. m. (pr. B.), Gödöllő.
 ACZÉLNÉ STOLL IDA, pr. m. (pr. B.), Nyíregyháza.
 SZALAY ANTAL, pr. m. (pr. B.), Kopács.
 SZALAY BÉLA, r. m. (o. B.), Répáspuszta.
 DR. SZALAY L. ELEMÉR, r. m. (o. B.), Moson-
 bánfalu.
 SZÉP KÁROLY, pr. m. (pr. B.), Szepesolaszi.
 ID. SZEÖTS BÉLA, l. t. (k. M.), Tavarna.
 IFJ. SZEÖTS BÉLA, pr. m. (pr. B.), Nagybánya.
 DR. SZILÁVY KORNÉL, l. t. (k. M.), Újvidék.

SZOMJAS GUSZTÁV, l. t. (k. M.), Kisfástanya.
 TAFFERNER BÉLA, pr. m. (pr. B.), Lugos.
 DR. TARIÁN TIBOR, r. m. (o. B.), Békéscsaba.
 IFJ. THOBÍÁS GYULA, pr. m. (pr. B.), Felsőláncz.
 THURÓCZY FERENCZ, pr. m. (pr. B.), Szikla.
 TÓTH BÉLA, r. m. (o. B.), Antalfalva.
 VADÁSZLAP 1910, többállomás; mehrere Stationen.
 VASZÁRY ERNŐ, r. m. (o. B.), Ravazd.
 VEVERÁN ISTVÁN, pr. m. (o. B.), Abony.
 VINCZE GYULA, pr. m. (pr. B.), Aranyosmarót.
 WACHENHUSEN ANTAL, l. t. (k. M.), Beszterce-
 bánya.
 WÁHL IGNÁCZ, r. m. (o. B.), Apatin.
 WARGA KÁLMÁN, pr. m. (pr. B.), Budapest.
 WENINGER ANTAL, r. m. (o. B.), Mosonbánfalu.
 WERSÉNYI RÓZA, pr. m. (pr. B.), Selmezbánya.
 WOKRZÁL TÓDOR, pr. m. (pr. B.), Kernyeesa.

Új megfigyelő állomások 1911 tavaszán.¹ — Neue Beobachtungs-Stationen im Frühjahr 1911.¹

Állomás — Station	φ°	λ	H	Állomás — Station	φ°	λ	H
Bácsszentiván	45°41'	36°44'	89	Nagysomkút	47°30'	41° 8'	197
Benedekmező	45°47'	43°29'	500	Nyngoti-felsőszom- batfalva	45°45'	42°30'	492
Bozinta	47°98'	41° 6'	154	Pusztafehértó (Halas)	46°20'	37° 5'	138
Bródtanya	48°30'	36°19'	488	Pusztasőreg	47°19'	37°28'	115
Dmaörs	47°46'	35°43'	117	Sal	46°49'	33°58'	200
Felsőláncz	48°32'	38°47'	200	Szarvassziget (Nyir- egyháza)	47°59'	39°22'	120
Galgahévíz	47°37'	37°14'	122	Szászorbó	45°51'	41°24'	443
Keresztvár	45°41'	43°28'	500	Taraczkraszna	48°13'	41°37'	800
Kézditorja	46° 2'	43°45'	590	Telekirécese	45°44'	42°36'	555
Kisacsonkaerdő	47°42'	40°33'	125	Tiliska	45°50'	41°33'	615
Kisgécz	47°52'	40°26'	119	Vármező	46°35'	42°53'	1000
Magyaregregy	46°15'	35°59'	338	Villa Ludrova	49° 3'	37°	510
Modrafalva	48°49'	39° 7'	328	Vörösklastrom	49°24'	38° 5'	571
Nagyapold	45°50'	41°30'	430				
Nagydisznód	45°43'	41°50'	552				

¹ A többieket l. *Aquila* Tom. XIII—XVII. — Die übrigen in *Aquila* Tom. XIII—XVII.

² φ = északi szélesség — nördliche Breite; λ = keleti hosszúság Ferrótól — östliche Länge von Ferro
 H = magasság méterekben — Höhe in Metern

1. *Gavia arcticus*, (L.)

1910 december Rezsőháza.

2. *Gavia septentrionalis*, (L.)

Jan. 1. Óverbász.

3. \longleftrightarrow *Colymbus cristatus*, L.

II. Mart. 20. Vámos.

III. „ 26. Palona.

III. „ 19. Hódság.

III. Mart. 7. Dunagárdony.

III. Apr. 14. Rezsőháza.

III. Mart. 19. Belye.

III. Mart. 11. Kopács.

III. „ 12. Óverbász.

4. \leftrightarrow *Colymbus fluviatilis*, TUNST.

III. Apr. 12. Hódság.

III. Mart. 16. Dinnyés.

III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.

V. Febr. 16. Breznóbánya.

5. \longleftrightarrow *Larus canus*, L.

III. Mart. 10. Kevevára.

6. \leftrightarrow *Larus ridibundus*, L.

I. Febr. 25. Tihany.

I. Mart. 2. Pákozd.

I. Mart. 6. Sukoró.

III. „ 3. Rezsőháza.

III. Mart. 6. Dinnyés.

III. „ 14. Ráczeve.

7. \leftrightarrow *Larus minutus*, PALL.

III. Apr. 25. Kevevára.

8. \longleftrightarrow *Sterna hirundo*, L.

I. Febr. 25. Balatonfüred.

III. Apr. 10. Rezsőháza.

V. Mart. 27. Eperjes.

9. \longleftrightarrow *Hydrochelidon nigra*, (L.).

III. Mai. 10. Rezsőháza.

III. Mai. 4. Óverbász.

10. \longleftrightarrow *Phalacrocorax carbo*, (L.).

I. Apr. 24. Tihany.

II. Mart. 16. Csallóköz-
somorja.

III. Apr. 1. Dunnacséb.

III. „ 5. Rezsőháza.

11. \leftrightarrow *Mergus merganser*, L.

V. Mart. 7. Breznóbánya.

12. \leftrightarrow *Mergus albellus*, L.

III. Mart. 1. Óverbász, — utolsó — Letzter.

13. \leftrightarrow *Fuligula fuligula*, L.

III. Febr. 23. Óverbász.

14. \leftrightarrow *Fuligula ferina*, (L.).

III. Mart. 15. Hódság.

III. Febr. 1. Óverbász.

III. Jan. 29. Ráczkere.

15. \leftrightarrow *Fuligula nyroca* (GÜLD.).

III. Febr. 23. Óverbász.

III. Jan. 29. Ráczkere.

16. \leftrightarrow *Fuligula clangula*, (L.).

III. Mart. 12. Óverbász, — utolsó — Letzter. | III. Febr. 12. Budapest.

17. \leftrightarrow *Anas boschas*, L.

III. Febr. 23. Rezsőháza.

III. Jan. 29. Ráczkere.

V. Febr. 12. Breznóbánya.

III. Mart. 6. Szarvas.

III. Apr. 15. Rákospesztúr.

18. \leftrightarrow *Anas strepera*, L.

III. Mart. 19. Rezsőháza.

III. Mart. 12. Óverbász, első — Erster.

19. \leftrightarrow *Anas penelope*, L.

I. Apr. 10. Zalagógánfa.

III. Febr. 22. Hódság.

III. Febr. 25. Rezsőháza.

III. „ 19. Óverbász.

V. Mart. 9. Breznóbánya.

20. \leftrightarrow *Anas querquedula*, L.

I. Mart. 27. Kőszeg.

I. „ 6. Zalagógánfa.

III. Febr. 24. Titel.

III. Mart. 18. Rezsőháza.

III. „ 12. Óverbász.

III. Apr. 15. Rákospesztúr.

IV. Mart. 11. Tüskös.

21. \longleftrightarrow *Anas crecca*, L.

III. Apr. 14. Palona.

III. Febr. 18. Rezsőháza.

V. Febr. 28. Breznóbánya.

IV. Mart. 22. Kolozsvár.

22. \longleftrightarrow *Spatula clypeata*, (L.).

III. Febr. 24. Titel.

III. Apr. 14. Rezsőháza.

III. Febr. 23. Dinnyés.

III. Mart. 25. Óverbász.

23. \longleftrightarrow *Dafila acuta*, (L.).

I. Mart. 21. Zalagógánfa.

III. Febr. 19. Titel.

III. Mart. 3. Rezsőháza.

24. \longleftrightarrow *Anser fabalis*, LATH.

I. Mart. 22. Zalagógánfa, utolsó — Letzter. | V. Mart. 28. Királymező (?).

25. \longleftrightarrow *Anser albifrons*, (SCOP.)

III. Febr. 23. Kópács.

26. \longleftrightarrow *Anser anser*, (L.).

I. Febr. 10. Fertőfehéregyháza.

III. Mart. 3. Rezsőháza.

III. Mart. 30. Ungvár.

III. „ 4. Sajókaza.

V. „ 29. Breznóbánya.

27. \longleftrightarrow *Charadrius pluvialis*, L.

I. Mart. 21. Zalagógánfa.

28. \longleftrightarrow *Charadrius dubius*, SCOP.

III. Apr. 2. Overbász.

IV. Apr. 25. Nagybánya.

V. Mart. 24. Garamsútfalva.

29. \longleftrightarrow *Vanellus vanellus*, (L.).

I.

Mart. 10. Kisherend.

Mart. 13. Sásd.

Mart. 13. Tab.

Febr. 21. Csurgó.

Febr. 15. Tékes.

„ 18. Kiliti.

„ 7. Bolhó.

Mart. 8. Pécs.

„ 6. Németújvár.

Mart. 2. Somogyszobb.

„ 5. Szentgotthárd.

„ 5. Csém.

Febr. 22. Nagyatád.

„ 27. Sal.

„ 1. Rohonc.

„ 22. Görgeteg.

„ 29. Vasboldogasszony.

„ 6. Kőszeg.

Mart. 4. Zselickisfalud.

Febr. 28. Szőkedencs.

Febr. 18. Borsmonostor.

Febr. 14. Kaposvár.

„ 25. Marezali.

„ 23. Körmend.

„ 26. Répáspuszta.

Apr. 14. Köröshegy.

„ 21. Sorokpuszta.

Aquila XIX.

Mart. 2. Locsmánd.
 „ 27. Köveskút.
 „ 8. Csepreg.
 „ 1. Vasszécseny.
 „ 26. Vasvár.
 „ 16. Nyögér.
 „ 20. Páli.
 Febr. 22. Zalagógánfa.
 „ 23. Kemenesszent-
 péter.

Mart. 4. Gicz.
 „ 10. Bakonyháza.
 „ 2. Polgárdi.
 „ 1. Pákozd.
 „ 11. Sukoró.
 „ 12. Savanyúkút.
 „ 13. Nagymarton.
 „ 3. Siklód.
 „ 30. *Petőfalva*.
 „ 7. Szarvkö.

Febr. 25. Sopronkertes.
 „ 28. Kismarton.
Apr. 2. Sopronnyék.
 Mart. 2. Szentmargitbánya.
 Febr. 25. Fertőfőhegyháza.
 Mart. 5. Malomháza.
 Febr. 28. Feketeváros.
 „ 27. Markotabödöge.
 Mart. 4. Ravazd.

II.

Febr. 24. Iván.
 „ 24. Barátudvar.
 „ 10. Hövej.
 „ 25. Bogyoszló.

Mart. 2. Csorna.
 „ 2. Magyaróvár.
 Febr. 5. Gyirmóth.
 Febr. 28. Pusztá-Patkányos.

Mart. 5. Vámos.
 „ 11. Kürt.
 „ 16. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 7. Bócsa.
 Mart. 8. Pancsova.
 Febr. 15. Kevevár.
Mart. 28. Temessziget.
 „ 11. Palona.
 Febr. 26. Dunabölkény.
 Mart. 5. Hódság.
 „ 3. Dunaeséb.
Apr. 5. Újvidék.
 „ 20. *Felsőkabol.*
 Febr. 22. Dunagárdony.
 „ 26. Titel
 Mart. 6. Rezsőháza.
 „ 2. Ópáca.
 „ 14. Tógyér
 Febr. 19. Vercs.
Apr. 27. Jerszeg.
 „ 1. *Temesszalina.*
 Febr. 9. Darány.
 Mart. 16. Bellye.
 Febr. 25. Kopács.
 Mart. 10. Drávatorok.
 „ 13. Méhespetres.
 „ 24. Bácsszentiván.
 „ 24. Szond.

Febr. 20. Óverbász.
 Mart. 9. Mohol.
 „ 17. Vadászerdő.
 „ 7. Mosnieza-Bisztra.
 „ 1. Somogyudvarhely.
 Febr. 20. Doromlás.
 Mart. 29. Nagybaracska.
 „ 21. Vaskút.
 Febr. 19. Hajós.
 Mart. 27. Jánoshalma.
 Febr. 28. Fehértópuszta.
 „ 24. Csorva.
 „ 23. Királyhalom.
 Mart. 1. Bezdin.
Apr. 18. Csálai erdő.
 Mart. 4. Dorgos.
 Febr. 26. Harta.
 „ 23. Szabadszállás.
 „ 3. *Keczel.*
 Mart. 8. Békésgyula.
 Febr. 27. Székesfehérvár.
 „ 23. Dinnyés.
 „ 21. Tárnok.
 „ 13. Ráczkeve.
Apr. 15. Rákoskeresztúr.

Mart. 6. Sári.
 Febr. 23. Sőregpuszta.
 „ 28. Akattyán.
 „ 19. Szerep.
 „ 9. Nagyvárad.
 „ 7. *Gödöllő.*
 Febr. 27. Isaszeg.
 Mart. 6. Babathpuszta.
 Febr. 22. Hévízgyörk.
 Mart. 5. Poroszló.
 „ 19. Hajdúhadház.
 „ 20. Szarvassziget.
 „ 8. Nyiregyháza.
 „ 27. Kisdécs.
 „ 17. Kisesonkaerdő.
 „ 12. Darvasmohaerdő.
 „ 25. Sárerdő.
 „ 15. Sajókaza.
 „ 7. Szín.
 „ 6. Kemece.
 „ 21. Mándok.
 „ 17. Csikósgorond.
 „ 10. Munkács.
 „ 4. Somodi.

IV.

Apr. 10. Bánya.
 Mart. 7. Bruckenan.
 „ 11. Alvincz.

Mart. 10. Kistalmács.
 „ 30. Ujegyház.
 „ 29. Alsóvíst.

Mart. 11. Tüskös.
 „ 26. Lippai erdő.
 „ 4. Zabálec.

Mart. 2. Ribicsora.
 Apr. 22. Zalatna.
 Mart. 24. Tenke.
 „ 19. Kolozsvár.
 Apr. 5. Disznajó.
 „ 15. Gyergyótölgyes.

Mart. 16. Zsibó.
 Apr. 11. Gyökeres.
 „ 9. Zálha.
 Mart. 17. Désakna.
 Apr. 10. Magyarláros.
 „ 10. Kápolnokmonostor.

Mart. 26. Szaploneza.
 „ 19. Rozália.
 Apr. 27. Jód.
 „ 10. Havasmező.
 „ 15. Mojszin.

V.

Febr. 22. Ipolyszalka.
 Mart. 4. Nagymaros.
 Apr. 5. Szokolya.
 Mart. 9. Szada.
 „ 7. Valkó.
 „ 6. Pásztó.
 „ 12. Bodony.
 Febr. 24. Recsk.
 „ 24. Terpes.
 Mart. 2. Alsókörsikény.
 Febr. 15. Garamszent-
 benedek.
 Apr. 8. Garamrudnó.
 Mart. 9. Ipolyság.
 Febr. 28. Parassapuszta.
 „ 28. Gács.
 Mart. 15. Losonez.
 „ 14. Salgótarján.
 Febr. 26. Rimaróhó.

Mart. 8. Huszt.
 „ 6. Herincse.
 Apr. 9. Bustyaháza.
 Mart. 18. Técső.
 „ 14. Turbaczil.
 „ 16. Körösmező.
 Febr. 24. Búrszentgyörgy.
 Mart. 28. Unin.
 „ 6. Brezova.
 Apr. 11. Felsőbotfalva.
 Mart. 22. Trencsén.
 „ 20. Chinorán.
 „ 18. Bán.
 „ 8. Szekacsánhradistye.
 Apr. 27. Neczpál.
 Mart. 11. Breznóbánya.
 Apr. 3. Stósz.
 Mart. 6. Szepesolaszi.
 Apr. 10. Jászó.
 Mart. 23. Szepsi.

Mart. 10. Felsőlánecz.
 Apr. 8. Sacza.
 Apr. 20. Boroszló.
 Mart. 9. Tavarina.
 „ 18. Sósak.
 „ 25. Illava.
 „ 18. Nagybicsce.
 Apr. 2. Parnicza.
 Mart. 10. Revisne.
 „ 27. Lokeza.
 „ 22. Némethlipese.
 Apr. 2. Kokava.
 Mai. 19. Vichodna.
 Apr. 19. Csorba.
 „ 4. Feketekút.
 „ 8. Héthárs.
 Febr. 20. Szentmihályfalva.
 Apr. 10. Bártfa.
 „ 15. Zboró.

30. ↔ *Oedicnemus oedicnemus*, (L.).

III. Mai. 4. Királyhalom.

III. Apr. 1. Pusztasőreg.

V. Mart. 30. Búrszentgyörgy.

31. ↔ *Pavoncella pugnax*, (L.).

III. Mart. 19. Hódság.

III. Apr. 1. Titel.

III. Mart. 15. Szekszárd.

III. „ 2. Óverbász.

32. ↔ *Totanus hypoleucus*, L.

III. Apr. 9. Óverbász.

III. Apr. 15. Sajókaza.

IV. Apr. 17. Türkös.

III. Mart. 29. Nagyvárád.

III. Mart. 31. Ungvár.

V. „ 3. Geletnek.

33. ↔ *Totanus ochropus*, (L.).

I. Mart. 27. Kőszeg.

III. Mart. 23. Zalagógánfa.

IV. Apr. 17. Türkös.

III. „ 18. Óverbász.

34. \longleftrightarrow *Totanus glareola*, (L.).

I. Apr. 20. Zalagógánfa.

III. Apr. 4. Óverbász.

IV. Mai. 13. Tüirkös.

35. \longleftrightarrow *Totanus totanus*, (L.).

I. Mart. 27. Kőszeg.

III. Mart. 12. Hódság.

III. Apr. 2. Sajókaza.

I. „ 22. Zalagógánfa.

III. „ 12. Óverbász.

36. \longleftrightarrow *Totanus nebularius*, GUNN.

I. Mart. 23. Zalagógánfa.

37. \longleftrightarrow *Numenius arenatus*, (L.).

I. Apr. 8. Répáspuszta.

III. Apr. 3. Kerevára.

III. Febr. 28. Harta.

I. „ 15. Balatonfüred.

III. Febr. 25. Titel.

III. Mart. 12. Dinnyés.

I. Mart. 2. Tihany.

III. „ 8. Bellye.

III. „ 15. Tárnok.

I. Apr. 27. Sorokpuszta.

III. „ 19. Kopács.

III. „ 6. Sőregpuszta.

I. „ 12. Zalagógánfa.

III. Mart. 10. Óverbász.

III. Apr. 20. Sajókaza.

I. Mart. 10. Kismarton.

III. „ 19. Hajós.

V. Febr. 24. Bárseht-

II. „ 16. Csallóköz-
somorja.

III. „ 10. Csorva.

györgy.

III. Febr. 25. Királyhalom.

38. \longleftrightarrow *Numenius phaeopus*, (L.).

III. Mart. 20. Hódság.

39. \longleftrightarrow *Gallinago major*, GM.

I. Apr. 10. Zalagógánfa.

III. Apr. 11. Rezsőháza.

40. \longleftrightarrow *Gallinago gallinago*, (L.).

I. Mart. 27. Kőszeg.

III. Mart. 3. Titel.

III. Mart. 6. Dinnyés.

I. „ 6. Zalagógánfa.

III. „ 6. Rezsőháza.

III. „ 1. Tárnok.

I. Febr. 9. Fertőfőhéregy-
háza.III. Febr. 24. Óverbász első
Erster.

III. „ 29. Sajókaza.

III. Mart. 5. Hódság.

III. Mart. 10. Királyhalom.

IV. „ 11. Tüirkös.

V. „ 30. Breznóbánya.

41. \longleftrightarrow *Gallinago gallinula*, (L.).

I. Mart. 21. Zalagógánfa.

III. Apr. 2. Óverbász.

III. „ 6. Rezsőháza.

V. „ 4. Szepesolaszi.

42. \leftrightarrow Scolopax rusticola, L.

I.

Mart. 15. Kisherend.
 „ 6. Csurgó.
 „ 9. (10 f.) Bolhó.
 „ 2. Somogyszob.
 „ 22. Nagyatád.
 Apr. 3. Görgeteg.
 Mart. 6. Zseliczkisfalud.
 „ 10. Kaposvár.
 Febr. 27. Répáspuszta.
 Mart. 15. Sásd
 „ 6. Tékes.
 „ 11. Pécs.
 „ 10. Magyaregregy.
 Febr. 27. Szentgotthárd.
 „ 13. Sal.
 Mart. 18. Marczali.
 „ 24. Balatonfüred.
 „ 14. Köröshegy.
 „ 19. Karád.

Mart. 28. Igal.
 „ 13. Tab.
 „ 11. Kiliti.
 „ 11. Felsőlövő.
 „ 18. Borostyánkő.
 „ 1. Németujvár.
 „ 10. Csém.
 „ 8. Rohoncz.
 „ 10. Kőszeg.
 „ 19. Borsmonostor.
 Febr. 22. Körmend.
 Mart. (25. f.) Sorokpuszta.
 „ 16. Szombathely.
 „ 15. Locsmánd.
 „ 16. Köveskút.
 „ 14. Csepreg.
 „ 7. Vasszécseny.
 „ 5. Vasvár.
 „ 14. Nyögér.
 „ 12. Gicz.

Mart. 16. Csesznek.
 „ 13. Bakonyháza.
 „ 24. Pákozd.
 „ 25. Sukoró.
 Apr. 27. Siklód.
 Mart. 22. Petőfalva.
 „ 14. Szarvkö.
 „ 22. Sopronkertes.
 „ 3. Kismarton.
 „ 10. Sopronnyék.
 „ 10. Szentmargitbánya.
 „ 16. Fertőféhéregyháza.
 „ 10. Malomháza.
 „ 8. Feketeváros.
 Apr. 3. Magyarkeresztúr.
 Mart. 15. Ravazd.
 „ 19. Pilisszentkereszt.
 „ 6. Síkáros puszta.
 „ 13. Pilisszentlászló.

II.

Mart. 21. Iván.
 „ (28. f.) Szil.
 „ 15. Hövej.
 „ 12. Bogyoszló.

Febr. 26. Csorna.
 Mart. 16. Magyaróvár.
 „ 20. Gyirmóth.
 „ 15. Patkányospuszta.

Mart. 5. Vámos.
 „ 23. Neszmély.
 Apr. 4. Kürt.
 Mart. 30. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 8. Borsos.
 Mart. 6. Pancsova.
 „ 16. Temessziget.
 „ 17. Fehértemplom.
 „ 5. Palona.
 „ 14. Dunabölkény.
 „ 26. Ujvidék.
 „ 24. Felsőkabol.
 „ 27. Tógyér.
 „ 10. Jerszeg.
 „ 27. Temesszlatina.
 „ 9. Darány.
 „ 18. Bellye.
 „ (3. f.) Kopács.
 „ 11. Drávatorok.
 „ 10. Méhespetres.

Mart. 8. Bácsszentiván.
 „ 18. Mohol.
 „ 20. Temesség.
 „ 13. Gyírok.
 „ 10. Vadászerdő.
 „ 19. Mosnicza Bisztra.
 Apr. 10. Bükkhegy.
 Mart. 17. Temeskirályfalva.
 „ 17. Aga.
 „ 15. Bálincz.
 „ 9. Somogyudvarhely.
 „ 22. Szekszárd.
 „ 10. Doromlás.
 „ 24. Vaskút.
 „ 10. Hajós.
 Apr. 2. Pusztafehértó(Halas)

Mart. 10. Csorva.
 „ 17. Bezdin.
 „ 28. Csálai erdő.
 „ 8. Dorgos.
 „ 29. Borosjenő.
 „ 17. Kelmák.
 „ 15. Tótvárad.
 „ 8. Békésgyula.
 „ 15. Belényes.
 „ 28. Tárnok.
 „ 2. Ráczkeve.
 Apr. (21. f.) Sári.
 Mart. 30. Karczag.
 „ 12. (19 f.) Nagyvárad.
 „ 15. (25 f.) Szalárd.
 „ (12. f.) Nagysomkút.

Mart. 15. Dunakeszi.
 „ 12. Gődöllő.
 „ 4. Isaszeg.
 „ 10. Babathpuszta.
 „ 15. Hévízgyörk.
 Mart. 28. (28. f.) *Hajdu-
 bősörmény-Nagy-
 erdő.*

Febr. 24. Szarvassziget Nyir-
 egyháza.
 Febr. 24. Nyíregyháza Új-
 telektanya.
 Mart. 25. Kiscsonkaerdő.
 „ 23. Darvasmohaerdő
 „ 16. Sárerdő.
 „ 16. Csererdő

Apr. 8. Avasi bérezerdő.
 Mart. 19. Sajókaza.
 „ 21. Szin
 „ 14. Munkács.
 „ 17. Somodi.
 „ 18. Társahegy.
 „ 17. Ungvár.
 „ 14. Ungdaróc

IV.

Mart. 14. Szerbpozsezsena.
 „ 10. Néranádas.
 „ 17. Berzászka.
 „ 19. Schnellersruhe.
 Febr. 23. Ógradina.
 Mart. 22. Meszics.
 „ 26. Kernyécsa.
 „ 28. Mörül.
 Apr. 6. Pojánamörül.
 Mart. 11. Bruckenuau.
 „ 25. Vermes.
 „ 15. (18. f.) Dobrest.
 „ 15. Tápia.
 „ 22. Jercse.
 „ 13. Szelcsova.
 „ 22. Bakamező.
 „ 26. Tinkó.
 „ 23. Vörösmart.
 „ 28. Valemare.
 „ 6. Szintyest.
 „ 15. Gross.
 „ 16. Lunkány.
 „ 17. Bulza.
 „ 27. Oláhahiszlra.
 Apr. 3. Ilomosdia.
 Mart. 14. Kostéj.
 „ 20. Pozsoga.
 „ 30. Ruszkabánya.
 „ 17. Tisza.
 „ 20. Tyej.
 „ 15. Roskány.
 Apr. 14. Pojanarekiczei.
 Mart. 14. Hunyaddobra.
 „ 19. Vulesesd.
 „ 14. Déva.
 „ 27. (31. f.) Hátszeg.
 „ 17. Alsóvárosvíz.
 Apr. 1. Algyógy.
 Mart. 15. Gredistye.
 „ 23. Kudsir.

Apr. 14. Gilcsák.
 Mart. 5. (25. f.) Alvinez.
 „ 27. Felsőpián.
 Apr. 14. Strugar.
 „ 15. Ausiel.
 „ 18. Kererhavas.
 „ 18. Prigona.
 Mart. 13. Szászesór.
 „ 11. Kelnek.
 Apr. 29. Bisztra.
 „ 8. Kereszténysziget.
 Febr. 28. Vizakna.
 Mart. 7. Kistorony.
 „ 10. Nagydísnód.
 „ 18. Nagycsűr.
 „ 19. Szelindek.
 Apr. 10. Boicza.
 „ 4. Nagytalmács.
 Mart. 27. Hermány.
 „ 30. Veresmart.
 Apr. 13. Alsósebes.
 Mart. 4. Felek.
 „ 7. Újegyház.
 „ 28. Felsőporumbák.
 „ 28. Szeráta.
 „ 23. Szkoré.
 Apr. 11. Oprakerczisora.
 Mart. 21. Oláhujfalu.
 „ 30. Felsőárpás.
 Apr. 3. Alsóárpás.
 Mart. 14. Szentágota.
 „ 30. Felsőúcsa.
 „ 15. Felsővist.
 Apr. 1. Dragus.
 Mart. 25. Alsóvist.
 „ 14. Nagysink.
 „ 25. Nyugoti-felső-
 szombatfalva.
 Mart. 3. Bráza.
 „ 27. Dezsán.

Mart. 29. Telekirécese.
 „ 30. Vajdarécese.
 „ 29. Kisberivoj.
 Apr. 3. Fogaras.
 Mart. 24. (29. f.) Kopacsel.
 „ 23. (Apr. 26. f.) Sebes.
 „ 25. Marginen.
 „ 27. Nagyberivoj.
 „ 23. Alsóvenicze.
 „ 18. Alsókomána.
 „ 28. Újsink.
 „ 26. Felsőkomána.
 „ 20. Zernest.
 Apr. 10. Barczarozsnyó.
 Mart. 15. Krizba.
 „ 9. Bölön.
 Apr. 13. Árapatak.
 Mart. 28. Tüirkös.
 „ 27. Hosszúfalu.
 „ (25. f.) Keresztvár.
 „ 30. Kálnok.
 „ (30. f.) Bikfalva.
 Apr. 3. Dálnok.
 „ (15. f.) Magyarbodza.
 Mart. (26. f.) Zágón.
 Apr. 14. Kovászna.
 Mart. 18. Temesillésd.
 „ 16. Lippai erdő.
 „ 14. Lippa.
 „ 20. Máriaradua.
 „ 15. Mészdorgos.
 „ 17. Petirš.
 „ 12. Zabálcz.
 „ 23. Lalasinez.
 „ 12. Soborsin.
 „ 17. Zám.
 „ 10. (15. f.) Vaskoh.
 „ 18. Felvácza.
 „ 15. Kőrösbánya
 „ 18. Riskulicza.

Mart. 12. Bulzesd.
 „ 16. Brád.
 „ 25. Valeabrád.
 „ (22. f.) Felsővidra.
 „ 20. Bucsosd.
 Apr. 29. Albák.
 Mart. 24. Kaczina.
Mai. 1. (20. f.) *Topánfalva.*
 Apr. 8. Nagymás.
 „ 4. Zalatna.
 Mart. 15. Gyulafehérvár.
 „ 20. Vingárd.
 „ 15. Somogyom.
 „ 26. Berethalom.
 „ 10. Váldhid.
 „ 21. Zágor.
 „ 24. Almakerék.
 „ 23. Pród.
 „ 10. Szászszentlászló.
 Apr. 1. Csób.
 „ 8. Apold.
 Mart. (23. f.) Szászdálya.
 Apr. 5. Zetelaka.
 Mart. 27. Ürmös.
 „ 25. Málnás.
 „ 26. Futásfalva.
 „ 20. Karatnavolál.
 „ 24. Kézditorja.
 „ 22. Kézdiszárzpaták.
 „ 10. Kézdiszentkereszt.
 „ 11. Tenke.
 „ 15. Magyarcséke.
 Apr. 10. Preguz.

Mart. 21. Brátka.
 Apr. 1. Béles.
 „ 18. Marisel.
 Mart. 25. Egerbegy.
 „ 24. Magyargorbó.
 „ 27. Gyalu.
 „ 19. Kolozsvár.
 „ 26. Kékes.
 „ (20. f.) Teke.
 „ 18. Szászrégen.
 „ 22. Herbus.
 „ 29. Disznajó.
 „ 17. Görgényszentimre.
 „ 27. Nyáradremete.
 „ 21. (30. f.) Görgény-
 iivegcsűr.
 „ 30. (Apr. 17. f.) Dosz.
 „ (21. f.) Szováta.
 „ 26. (30. f.) Alsófanesal.
 „ 13. (Apr. 1. f.) Vármező.
 Apr. 10. Laposnya.
 „ 18. Székelyvarság.
 „ 28. *Maroshévíz.*
 Mart. 23. Gyergyóalfalu.
Mai. 8. *Ditró.*
 Apr. 10. Gyergyószárhegy.
 „ 22. Gyergyóújfalv.
 „ 7. Borszék.
 „ 4. Kilyénfalva.
 Mart. 20. Tekerőpatak.
 Apr. 1. Gyergyótölgyes.
 „ 19. (28. f.) Gyilkostó
 „ 20. Margitta.
 Mart. (14. f.) Élesd.

Mart. 14. Zilah.
 „ 16. Zsibó.
 „ 16. Hidalmás.
 „ 25. Gyökeres.
 „ 20. Zálha.
 Apr. 9. Désakna.
 „ 2. Magyarláros.
 Mart. 28. Gáncs.
 Apr. 7. Tőkés.
 Mart. 12. Bethlen.
 Apr. 4. Naszód.
 Mart. 18. Kisrebra.
 Apr. 20. Dornavölgy.
 „ 25. Bélbor.
 Mart. 15. Bozinta.
 Apr. 6. Nagybánya.
 Mart. 28. Felsősándorfalva.
 „ 24. Felsőbánya.
 „ 18. Taraczköz.
 „ 3. Tiszaveresmart.
 Apr. 11. Aknasugatag.
 Mart. 30. (Apr. 7. f.) Nagy-
 boeskö.
 „ 30. Rónaszék.
 „ 30. Terebesfejérpatak.
 Apr. 21. Dragomérfalva.
 „ 10. Havasmező.
 „ 15. Majszin.
 „ 26. Borsabánya.
 „ 30. Lajosfalva.
 Mart. 3. (Apr. 6. f.) Szent-
 erzsébet.
 Apr. 15. Gánya.

V.

Mart. 20. Ipolyszalka.
 „ 16. Nagybörzsöny.
 „ 16. Nagymaros.
 „ (9. f.) Szokolya.
 „ 16. Szada.
 „ 16. (Apr. 2 f.) Valkó.
 „ 9. Pásztó.
 „ 16. (Apr. 2. f.) Bodony.
 „ 4. (Apr. 10. f.) Reesk.
 „ 18. Fehérszék.
 „ 13. Alsóköröskény.
 „ 22. Garamkissalló.
 „ 1. Garamszentbene-
 dek.

Mart. 27. Ujbánya.
 „ 27. Bródtanya.
 „ 23. Garamrudnó.
 „ 17. (Apr. 6. f.) Baka-
 bánya.
 „ 16. Hegybánya.
 „ 22. Kemencze.
Febr. (25. f.) *Ipolyság.*
 Apr. 1. Parassapuszta.
 Mart. 15. Tópaták.
 „ (18. f.) Tesmagolvár
 „ 25. Dobó.
 „ 18. Korpona.
 „ 20. Magasmajtény.

Mart. 22. Dobróvárálja.
 „ (25. f.) Alsópalojta.
 „ 24. Gács.
 „ 12. Losonez.
 „ 22. Kazár.
 „ 20. Dolha.
 Apr. 3. Huszt.
 Mart. 20. Visk.
 „ 25. Bustyaháza.
 „ 22. Kövesliget.
 Apr. 15. Kőkenyes.
 Mart. 19. Széleslonka.
 „ 15. Szentmihálykört-
 vélyes.

Mart. 28. Nyéresháza.	Mart. 24. (Apr. 20. f.) Vas- égető.	Mart. 22. Rankfűred.
" 28. Dombó.	" 17. Zólyombucs.	" 12. Tavana.
" 28. Terecselpatak.	" 16. Kovácsfalva.	" 15. Ungpéteri.
Apr. 16. Királymező.	Apr. 1. Óhegy.	" 14. Gerény.
" 10. Felsőapsa.	" 6. Zólyom.	" 10. Felsődömlő.
" 15. Brusztura.	Mart. 18. Erdőbádony.	" 14. Nagyláz.
Mart. 27. Pozsarova.	" 16. Szelece.	" 21. Újkemenese.
" 25. Gyertyánliget.	" 21. (30. f.) Garánsál- falva.	" 10. Kisberezna.
Apr. 22. Turbaczil.	Apr. 20. Kallós.	Apr. 17. <i>Nagyberezna.</i>
" 6. Turbát-torkolat.	Mart. 26. Perhát.	Mart. 26. Bercsényifalva.
" 15. Rabó.	" 28. Zólyomlipese.	" 5. Kispásztély.
" 4. Hosszúpatak- torkolat.	Apr. 21. Korytnice.	" 25. Sósak.
" 1. Kőrösmező.	Mart. 28. Jeczenye.	" 24. Csontos.
Mart. 15. Burszentgyörgy.	" 19. Garampéteri.	" 25. Sólát.
" 17. Unin.	Apr. 20. Lopér.	" 28. Fenyvesvölgy.
" 21. (Apr. 22. f.) Berencsváralja.	Mart. 30. Rezsőpart.	" 24. Turjavágás.
" 15. Brezova.	Apr. 8. Felsőszabadi.	Apr. 16. <i>Majdánka.</i>
" 16. Miava.	" 1. Sebesér.	" 12. Ökörmező.
" 19. Ótura.	Mart. 30. Karám.	Mart. 19. Illava.
" 21. Verbó.	" 28. (Apr. 17. f.) Szikla.	" 28. Nagybecse.
Apr. 8. Felsőbotfalva.	" 25. Breznóbánya.	Apr. 1. Fenyőháza.
Mart. 21. Pöstyén.	Apr. 8. Vidrás.	Mart. 10. Parnicza.
" 17. Trenesén.	" 2. Benesháza.	" 27. Likavka.
" 14. Bán.	" 16. Maluzsina.	" 22. Hrboltó.
" 11. Szkaesánhradistye	" 12. Mihálytelek.	Apr. 3. Revisne.
" 25. Oszlány.	Mart. 17. Nyustya.	" 4. Rózsahegy.
" 18. Nyitrarudnó.	Apr. 20. Liptótelecska.	Mart. 17. Fehérpatak.
" 27. Dóczifűrés.	Mart. 28. Ponikkohó.	" 30. Lucskó.
" 16. Németpróna.	" 16. Berzete.	Apr. 28. <i>Lokeza.</i>
" 30. Madarasalja.	" 30. Szomolnok.	Mart. 24. Németlipese.
" 16. Gyertyánfa.	Apr. 14. Stósz.	Apr. 23. <i>Parasztalubora.</i>
" 19. Revistyeváralja.	Mart. 24. Szomolnokhuta fűrés.	" 20. Liptószentiván.
Apr. 25. Kelő.	" 24. Szepesolaszi.	Mart. 26. Királylehota.
Mart. 19. Bükköskút.	" 25. Meczenzéf.	Apr. 7. Kokava.
" 20. Felsőzsadány.	" 24. (Apr. 12. f.) Felső- meczenzéf.	Mart. 29. Szvarin.
" 19. Geletnek.	" 28. Jászó.	" 31. Vichodna.
" 26. (Mai. 3. f.) Znió- váralja.	Apr. 1. Szepsi.	Apr. 14. Feketevág.
Mart. 16. Repistye.	Mart. 25. Aranyida.	" 16. Csorba.
Apr. 6. Szklenófürdő.	" 18. Sacza.	Mart. 31. Tátralomnicz.
" 4. Felsőstubnya.	" 21. Licsérd.	Apr. 1. Szepesófalu.
Mart. 23. Saskóváralja.	" 19. Delmekakasfalva.	" 8. Vörösklastrom.
" 22. Teplafő.	" 29. Boroszló.	Mart. 26. Leibicz.
" 30. Körmöczbánya.	" 17. Hollóháza.	" 29. Podolin.
" 26. Saskószékely.	" 3. Ósva.	Apr. 17. Szepesváralja.
" 19. Kövesmocsár.	" 18. Keczerpeklén.	Mart. 28. Feketekút.
Apr. 10. Dallos.	" 24. Keczerlipócz.	" 15. Héthárs.
Mart. 24. Neczpál.	" 27. Modrafalva.	<i>Febr. (20. f.) Szentmihályfalva</i>
" 15. Zólyomkecskés.	" 21. Vörösvágás.	Mart. 19. Eperjes.
" 20. Garamberzenze.		" 15. Bártfa.
		" 28. Töltszék.
		" 21. Zboró.
		" 23. Lipnik.

43. ∞ Otis tarda, (L.).

III. Mart. 13. Kevevára.

III. Apr. 6. Mohol.

V. Mart. 18. Körösmező.

44. \longleftrightarrow Grus grus, (L.).

I.

Mart. 2. Polgárdi.

III.

Apr. 16. Borecsa.
 Mart. 15. Kevevára.
 „ 13. Hódság.
 „ 21. Dunagárdony.
 „ 9. Antalfalva.
 „ 12. Tógyér.
 „ 14. Versecz.
 „ 28. Jerszeg.
 Apr. 28. Gújspitz.
 Mart. 7. Temesság.
 „ 22. Gyírok.

Mart. 21. Temesvár.
 Apr. 8. Vadászerdő első —
 Erster.
 Mart. 8. Mosnicza Bisztra.
 Apr. 2. Aga.
 Mart. 10. Hajós.
 Mai. 3. Bezdin.
 Febr. 24. Csálai erdő első —
 — Erster.
 Mart. 24. Dorgos.
 „ 20. Tótvár.

Mart. 20. Nagyvárad.
 Apr. 1. Szalárd.
 Mart. 23. Hajdúhadház.
 Apr. 8. Szarvassziget.
 Mart. 27. Kisgécz.
 „ 18. Sárerdő.
 „ 24. Csererdő.
 „ 20. Kemece.
 „ 21. Csikósgorond.
 „ 14. Társahegy.
 „ 28. Ungdaróc.

IV.

Apr. 3. Berzácska.
 Mart. 15. Bruckenau.
 „ 10. Tápia.
 Apr. 1. Szintyest.
 Mart. 27. Gross.
 Apr. 2. Nagydisznód.
 Mart. 28. Nagyesűr.
 Apr. 20. Szelindek.
 „ 11. Vesztény.
 „ 1. Hermány.
 „ 13. Porcesed.
 Mart. 26. Veresmart.
 Apr. 10. Felek.
 „ 1. Ujgyház.
 Mart. 27. Felsőporumbák.
 „ 27. Szeráta.
 „ 27. Szkoré.
 Apr. 9. Oprakerczisora.
 Mart. 25. Nagysink.
 Apr. 7. Telekiréce.
 „ 7. Vajdaréce.
 Mart. 18. Kisberivoj.
 Apr. 7. Sebes.
 „ 12. Marginen.
 „ 22. Laskaicza.
 Mart. 29. Alsóvenicze.

Apr. 18. Zernest.
 „ 15. Barczarozsnyó.
 „ 27. Bölön.
 Mart. 29. Hosszúfalu.
 „ 28. Ilyefalva.
 „ 29. Benedekmező.
 „ 4. Bikfalva.
 Apr. 20. Dálnok.
 Mart. 5. Kisborosnyó.
 Apr. 1. Magyarboda.
 Mart. 20. Zágon.
 „ 2. Temesillésd.
 „ 20. Lippai erdő.
 „ 20. Zabálcz.
 Apr. 30. Vaskoh.
 „ 1. Alsószolesva.
 „ 5. Táblás.
 Mart. 26. Málnás.
 „ 15. Kézditorja.
 Apr. 6. Kézdiszárazpatak.
 „ 16. Kézdizsentkereszt.
 Mart. 29. Esztelnek.
 „ 29. Csomortán.
 „ 18. Tenke.
 Apr. 22. Magyarcséke.
 „ 4. Preguz.

Apr. 17. Brátka.
 „ 27. Teke.
 „ 12. Szászrégen.
 Mart. 10. Gyergyóditró.
 „ 31. Gyergyószárhegy.
 „ 24. Gyergyóújfalva.
 Apr. 7. Borszék.
 Mart. 24. Kilyénfalva.
 „ 24. Zsibó.
 „ 15. Gyökeres.
 „ 13. Désakna.
 Apr. 8. Magyarláros.
 Mart. 30. Tökés.
 „ 2. Földra.
 „ 8. Kisilva.
 „ 20. Nagylilva.
 „ 19. Dornavölgy.
 „ 19. Bélbor.
 „ 30. Bozinta.
 „ 29. Felsőfernezely.
 „ 22. Szaploneza.
 „ 18. Nagyboesko.
 „ 27. Rozália.
 Apr. 20. Havasmező.
 Mart. 10. Mojszin.
 „ 19. Gánya.

V.

Mart. 12. Nagyszőlős.
 „ 29. Huszt.
 „ 18. Visk.
 „ 21. Bustyaháza.
 „ 20. Kövesliget.
 Apr. 16. Alsószinevér.

Mart. 29. Körösmező.
 „ 24. Mihálytelek.
 „ 23. Ungpéteri.
 „ 24. Gerény.
 „ 23. Felsődomonya.
 „ 25. Nagyláz.
 Apr. 4. Kisberezna.

Apr. 5. Nagyberezna.
 Mart. 6. Beresényifalva.
 Apr. 10. Kispáasztély.
 Mart. 26. Sóslak.
 „ 28. Sőhát.
 „ 26. Eperjes.

45. \leftrightarrow *Rallus aquaticus*, L.

III. Mart. 31. Overbász.

46. \leftrightarrow *Orex crex*. (L.).

I.

Apr. 30. Kisherend.
 „ 7. Usurgó.
 Mai. 2. Bolhó.
 „ 7. Somogyszobh.
 „ 9. Nagyatád.
 „ 2. Kaposvár.
 „ 3. Répáspuszta.
 Apr. 26. Sásd.
 Mai. 10. Tékes.
 Apr. 18. Szentgotthárd.
 Mai. 5. Vasboldogasszony.
 „ 17. Szökedenes.
 „ 17. Marczali.

Mai. 12. Karád.
 „ 15. Tab.
 „ 13. Kiliti.
 „ 13. Borostyánkő.
 „ 7. Németújvár.
 Apr. 24. Csém.
 Mai. 10. Rohonc.
 „ 11. Borsmonostor.
 „ 7. Körmend.
 „ 14. Sorokpuszta.
 „ 10. Szombathely.
 Apr. 26. Vasszécseny.
 Mai. 6. Nyögér.
 „ 12. Zalagógánfa.

Mai. 4. Bakonyháza.
 Apr. 24. Polgárdi.
 „ 30. Pákozd.
 Mai. 2. Sukoró.
 „ 22. Nagymarton.
 „ 14. Siklósd.
 „ 3. Petőfalva.
 „ 13. Sopronnyék.
 „ 10. Szentmargitbánya.
 „ 4. Fertőfőhegyháza.
 „ 3. Feketeváros.
 „ 17. Ravasz.
 Mart. 9. Sikáros puszta.

II.

Mai. 7. Bogvoszló.

Mai. 2. Gyirmót.
 „ 14. Tóváros.

Apr. 28. Kürt.

III.

Apr. 17. Bóresa.
 Mai. 1. Dunaeséb.
 „ 6. Ujvidék.
 „ 3. Titel.
 „ 5. Rezsőháza.
 Apr. 29. Jerszeg.
 Mai. 5. Darány.
 „ 5. Drávatorok.
 „ 3. Méhespetres.

Apr. 19. Bácsszentiván.
 „ 28. Gájspitz.
 „ 20. Gyírok.
 „ 16. Vadászerdő.
 Mai. 2. Bükkhegy.
 Apr. 25. Aga.
 Mai. 2. Doromlás.
 Apr. 30. Nagybaraeska.
 „ 27. Bezdin.

Mai. 6. Dorgos.
 „ 10. Tótvárad.
 „ 7. Szarvas.
 Apr. 30. Gádos.
 Mai. 12. Békésgyula.
 „ 2. Székesfehérvár.
 „ 5. Tárnok.
 „ 4. Sári.
 „ 6. Pusztasöreg.

Apr. 25 Nagyvárad.
 Mai. 6 Szalárd.
 „ 24. Nagysomkut.
 „ 7. Babat pusztja.

Apr. 30. Hajdúhadház.
 Mai. 5. Kiscsonkaerdő.
 „ 3. Darvasmohaerdő.
 „ 2. Sárerdő.
 „ 6. Csererdő.

Apr. 27. Sajókaza.
 Mai. 3. Kemece.
 „ 11. Mándok
 Apr. 24. Unghosszúmező.

IV.

Mai. 17. Szerb-Pozsezsena.
 „ 5. Berzászka.
 „ 2. Ógradina.
 Apr. 30. Bruckenau.
 Mai. 6. Dobrest.
 Apr. 5. Tápia.
 Mai. 1. Vörösmart.
 Apr. 10. Gross.
 Mai. 5. Bulza.
 „ 4. Homosdia.
 „ 3. Kostéj.
 „ 4. Roskány.
 „ 12. Algyógy.
 „ 10. Szelistye.
 Apr. 25. Vízakna.
 „ 3. Nagydisznód.
 Mai. 10. Szelindek.
 „ 10. Ujegyház.
 Apr. 23. Oláhujfalu.
 „ 27. Alsóárpás.
 „ 12. Nagysink.
 „ 28. Fogaras.
 Mai. 7. Sebes.
 „ 15. Barczarozsnyó.

Mai. 14. Türkös.
 „ 23. Hosszúfalu.
 „ 28. Benedekmező.
 „ 10. Kovászna.
 „ 8. Temesillésd.
 Apr. 14. Lippai erdő.
 Mai. 15. Lippa.
 „ 8. Mészdorgos.
 „ 7. Petirs.
 „ 5. Zám.
 „ 1. Vaskoh
 „ 10. Felvácza.
 „ 10. Körösbánya.
 „ 17. Riskulicza.
 „ 10. Brád.
 „ 10. Bucesd.
 „ 15. Topánfalva.
 Apr. 30. Pród.
 Mai. 6. Szásznádas.
 „ 2. Csöb.
 „ 8. Apold.
 „ 13. Málnás.
 „ 15. Tenke.
 „ 11. Kékes.

Mai. 10. Herbus.
 Apr. 13. Disznajó.
 Mai. 9. Görgényszentimre.
 „ 12. Dosz.
 Jun. 12. Szoráta.
 Mai. 8. Vármező.
 Apr. 8. Maroshéviz.
 Mai. 12. Gyergyóalfalu.
 Apr. 10. Élesd.
 Mai. 8. Zilah.
 „ 3. Zsibó.
 „ 20. Gyökeres.
 „ 5. Désakna.
 Apr. 16. Magyarláros.
 Mai. 9. Dés.
 „ 20. Gáncs.
 „ 14. Nagybánya.
 Apr. 18. Kápolnokmonostor.
 Mai. 8. Felsősándorfalu.
 „ 6. Felsőbánya.
 „ 7. Máramarossziget.
 „ 27. Aknasugatag.
 Apr. 25. Mojszin.
 Mai. 6. Gánya.

V.

Mai. 6. Nagybörzsöny.
 „ 4. Nagymaros.
 „ 19. Szokolya.
 „ 4. Valkó.
 „ 5. Bodony.
 Apr. 26. Reesk.
 „ 26. Terpes.
 Mai. 2. Fehérszék.
 Apr. 14. Alsókörszkény.
 „ 12. Garamkissalló.
 Mai. 20. Garamszent-
 benedek.
 „ 6. Bakabánya.
 „ 26. Tópatak.
 „ 14. Dobó.

Mai. 10. Korpona.
 „ 6. Magasmajtény.
 „ 8. Dobróvárálja.
 „ 9. Gács.
 Apr. 25. Losoncz.
 Mai. 10. Salgótarján.
 Apr. 28. Kazár.
 Mai. 7. Huszt.
 „ 1. Visk.
 „ 3. Szentmihály-
 körtvéyes.
 „ 8. Berencsvárálja.
 „ 10. Brezova.
 „ 9. Ótura
 „ 8. Verbó.

Mai. 3. Trenesén.
 Apr. 8. Chinorány.
 Mai. 8. Bán.
 „ 2. Szakcsánhradistye.
 „ 11. Nyitrarudnó.
 „ 7. Geletnek.
 „ 9. Znióvárálja.
 Apr. 26. Felsőstubnya.
 Mai. 14. Kőrmöczbánya.
 Apr. 4. Zólyombucs.
 Mai. 15. Garamsálfalu.
 „ 27. Zólyomlipcse
 „ 26. Kisgaram.
 „ 10. Breznóbánya.
 „ 14. Bencsháza.

Mai. 25. Ponikkohó.	Mai. 4. Beresenyifalva.	Mai. 5. Kokava.
Apr. 3. Stósz.	Apr. 11. Kispáztély.	" 1. Viehodna.
Mai. 10. Meczenzéf.	Mai. 12. Fenyvesölgy.	" 20. Szepesófalu.
" 11. Felsőmeczenzéf	" 12. Ökörmező.	" 10. Vörösklastrom.
" 11. Jászó.	" 6. Illava.	Jun. 6. Podolin.
" 10. Felsőláncz.	" 5. Nagybicsese.	Mai. 20. Szentmihályfalva.
" 6. Keczerpeklén.	" 11. Zsolna.	" 8. Eperjes.
" 16. Vörösvágás.	" 11. Revisnye.	" 5. Bártfa.
Mai. 13. Tavana.	" 11. Rózsahegy.	" 10. Töltszék.
Apr. 20. Felsődomonya.	" 18. Némethipese.	" 10. Zboró.
" 25. Nagyberezna.	Apr. 29. Parasztdubova.	" 6. Lipnik.
	Mai. 24. Királylehota.	

47. \longleftrightarrow *Ortygometra porzana*, (L.).

I. Mart. 27. Zalagógánfa. III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.

48. \longleftrightarrow *Ortygometra parva*, (Scop.).

IV. Apr. 3. Kolozsvár.

49. \longleftrightarrow *Ortygometra pusilla*, (PALL.).

III. Apr. 2. Óverbász.

50. \longleftrightarrow *Gallinula chloropus*, (L.).

III. Mart. 12. Hódság.	III. Apr. 9. Drávatorok.	III. Apr. 6. Mohol.
III. Apr. 3. Títel.	III. " 8. Méhespetres (?)	III. " 16. Vaskút.
III. " 16. Rezsőháza.	III. Mart. 19. Óverbász.	III. " 6. Harta.

51. \longleftrightarrow *Fulica atra*, L.

I. Mart. 24. Balatonfüred.	II. Mart. 3. Vámos.	III. Febr. 20. Óverbász.
I. Febr. 28. Tihany.	III. " 18. Palona.	III. Mart. 19. Mohol.
I. Mart. 9. Kőszeg.	III. Febr. 20. Hódság.	III. " 1. Pusztafehértó.
I. " 17. Zalagógánfa.	III. " 27. Dunaeséb.	III. Febr. 23. Királyhalom.
I. " 15. Bakonyháza.	III. Mart. 24. Dunagárdony.	III. " 24. Dinnyés.
I. " 1. Pákozd.	III. " 4. Títel.	III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.
I. " 4. Sukoró.	III. Febr. 27. Rezsőháza.	III. Mart. 14. Szerep.
I. " 7. Fertőféhéregyháza.	III. " 7. Bellye.	IV. " 27. Kolozsvár
	III. Mart. 10. Drávatorok.	III. Apr. 17. Geletnek.
	III. " 12. Méhespetres.	

52. \longleftrightarrow *Plegadis falcinellus*, (L.).

III. Apr. 15. Rezsőháza.

53. \longleftrightarrow *Platalea leucorodia*, L.III. Mai. 10. *Rezsőháza*. | III. Apr. 8. *Bellye*.54. \longleftrightarrow *Ciconia nigra*, (L.).III. Mart. 29. *Palona*.
III. „ 26. *Dunabökeny*.
III. „ 20. *Bellye*.III. Apr. 30. *Aga*.
III. „ 14. *Hajós*.
III. Mart. 30. *Csikósgorond*.
IV. Apr. 8. *Magyarláros*.V. Apr. 4. *Szepesolaszi*.
V. Mart. 10. *Ungpéteri*.
V. Apr. 26. *Berecsényifalva*.55. \longleftrightarrow *Ciconia ciconia*, (L.).

I.

Mart. 28. *Kisherend*.
„ 8. (12. f.) *Csurgó*.
„ 15. *Bolhó*.
„ 24. *Somogyszobb*.
„ 8. *Nagyatád*.
„ 25. *Görgeteg*.
„ 26. *Kaposvár*.
Apr. 6 (29. f.) *Répáspuszta*.
„ (15. f.) *Sásd*.
Mai. 10. Tékes.
Mart. 27. *Pécs*.
Apr. 10. *Magyaregregy*.
„ 1. *Szentgotthárd*.
„ 15. *Sal*.
Mart. 28. *Szőhédemes*.
Apr. 10. *Marczali*.
„ 26. *Kőröshegy*.
„ 10. *Tihany*.Apr. 9. *Tab*.
„ 11. *Kiliti*.
„ 3. *Németujvár*.
„ 26. *Csém*.
„ 4. *Borsmonostor*.
Mart. 31. *Körmend*.
„ 15. *Sorokpuszta*.
Apr. 18. *Szombathely*.
Mart. 10. *Loesmánd*.
Apr. 9. *Köveskút*.
„ 4. *Csepreg*.
„ 1. (Mai. 16. f.) *Vas-
szécseny*.
Mart. 30. *Oloszka*.
Apr. 5. *Nyögér*.
„ 15. *Páli*.
„ 8. *Zalagógánfa*.
Mart. 31. *Kemenesszentpéter*.
Apr. 12. *Giez*.Apr. 12. *Csesznek*.
Mart. 25. *Bakonynána*.
Apr. 8. *Polgárdi*.
„ 3. *Pákozd*.
„ 7. *Sukoró*.
„ 16. *Siklós*.
„ (9. f.) *Márczfalva*.
„ 13. *Sopronkertes*.
„ 14. *Kismarton*.
Mai. 9. Sopronnyék.
Apr. 15. *Fertőfehéregyháza*.
Mart. 19. *Feketeváros*.
Apr. 22. *Magyarkeresztur*.
Mart. 22. (28. f.) *Markota-
Bödöge*.
„ 15. *Ravazd*.
Mai. 2. Pálisszentkereszt.
Apr. 18. *Sikáros puszta*.

II.

Apr. 15. *Szil*.
„ 25. *Barátudvar*.
„ 10. *Hövej*.
„ 18. *Bogyoszló*.
Mart. 30. (Apr. 17. f.) *Csorna*.Apr. 12. *Magyaróvár*.
Mart. 31. *Halászi*.
„ 30. *Gyirmót*.
„ 25. (Apr. 10. f.) *Patkányos*.Mart. 24. *Vámos*.
„ (28. f.) *Tóváros*.
Apr. 3. *Neszmély*.
„ 6. (22. f.) *Kürt*.
Mai. 10. Csallóköz-Somorja.

III.

Apr. (20. f.) *Borcsa*.
Mart. 23. (Apr. 23. f.) *Pan-
csova*.
„ 29. *Sztarecsova*.Apr. 17. *Sándoregyháza*.
Mart. 30. (Apr. 5. f.) *Kevevára*.
Apr. 10. (21. f.) *Temessziget*.
Mart. 29. *Fehértemplom*.Mart. 28. (Apr. 19. f.) *Vajszka*.
Apr. 28. (Apr. 16. f.) *Palona*.
Mart. 22. (29. f.) *Dunabökeny*.
„ 31. (Apr. 20. f.) *Hódság*.

Apr. 1. (6. f.) Palánka.	Mart. 15. Temeskirályfalva.	Mart. 30. (Apr. 10. f.) Sári.
Mart. 29. Dunaacséb.	" 24. (26. f.) Aga.	" 2. Pusztasőreg.
Apr. 7. (20. f.) Ujvidék.	" 15. Bálinecz.	Apr. 3. Karczag.
Mart. 28. (Apr. 2 f.) Felső- kabol.	" 28. Lugos.	" 14. Alattyán.
" 15. (Apr. 1. f.) Duna- gárdony.	" 28. Somogyudvarhely.	Mart. 29. (Apr. 20. f.) Szerep.
Apr. 10. Titel.	" 19. Doromlás.	" 24. (Apr. 13. f.) Nagy- várad.
Mart. 30. (Apr. 2. f.) Rezső- háza.	" 15. (31. f.) Nagy- baracska.	Apr. 1. (16. f.) Szalárd.
" 27. Ópáva.	Apr. 2. Vaskút.	Mart. 22. Nagysomkút.
Apr. 4. (6. f.) Antalfalva.	" 13. Hajós.	Apr. 26. Gödöllő.
Mart. 28. (Apr. 3. f.) Tögyer.	" 10. (12. f.) Jánoshalma.	" 10. Galambos pusztá.
Apr. 10. Denta.	Mart. 26. Fehértó-Halas.	Mart. 23. Babat pusztá.
Mart. 28. Verseez.	" 26. Csorva.	Apr. 21. (22. f.) Hévízgyörk.
" 24. Jerszeg.	" 22. (23. f.) Királyhalom.	Mart. 29. (Apr. 15. f.) Poroszló.
Apr. 8. Temesszlatina.	" 18. Magyarkanizsa- szállás.	" 31. Debreczen.
" 19. Darány.	" 31. Bezdin.	Apr. 2. Hajdúhadház Nagy- erdő.
Mart. 15. (28. f.) Bellye.	Apr. 11. Csálai erdő.	Mart. 20. (29. f.) Szarvassziget Nyíregyháza.
Apr. 1. (17. f.) Kopács.	Mart. 1. Dorgos.	Apr. 2. Nyíregyháza Új- telek.
Mart. 30. Drávatorok.	Apr. 7. Borosjenő.	Mart. 29. Kiscécz.
" 16. (29. f.) Bezdán.	Mart. 20. (Apr. 30. f.) Kelmák.	" 29. Darvasmohaerdő.
" 28. Méhespetres.	Apr. 3. Borossebes.	" 20. Sárerdő.
" 15. (19. f.) Kozora.	" 10. Tótvárad.	" 31. Csererdő.
Apr. 1. Báesszentiván.	Mart. 28. Dunapataj.	Apr. 6. Avasi bécezerdő.
Mart. 31. (Apr. 6 f.) Szond.	" 25. Harta.	" 1. Sajókaza.
Apr. 14. Gájspitz.	Apr. 12. Állampuszta.	" 15. Szin.
" 12. Babapuszta.	" 5. (30. f.) Szabad szállás.	Mart. 30. (Apr. 3. f.) Kemeese.
Mart. 31. Óverbász.	Mart. 29. Keczel.	Apr. (19. f.) Mándok.
Apr. 2. Zenta.	Apr. 29. (30. f.) Szarvas.	Mart. 28. Csikósgorond.
" 10. Mohol.	Mart. 20. Gádosos.	Apr. 6. Somodi.
Mart. 22. Kisbeeskerek.	" 30. Békésgyula.	Mart. 22. Társahegy.
" 28. Temesség.	Apr. 9. Belényes.	" 31. Zugó.
" 26. Gyirok.	Mart. 29. Székesfehérvár.	Apr. 14. Ungvár.
Apr. 13. Vadászerdő.	" 24. Dinnyés.	" 16. Ungdáróc.
Mart. 23. Mosnitsa Bisztra.	" 23. (Apr. 6. f.) Tárnok.	Mart. 29. Unghosszúmező.
" 30. Bükkhegy.	Apr. 6. (16. f.) Ráczkeve.	
	" 20. Rákoskeresztúr.	

IV.

Mart. 25. Szerbpozsezsena.	Apr. 8. Vermes.	Apr. 30. Kostej.
" 29. Néranádas.	Mart. 28. Tápiá.	" 18. Pozsoga.
Apr. 2. Berzászka.	" 26. (Apr. 8. f.) Jerese.	" 2. Ruszkaánya.
" 3. Schnellersruhe.	Apr. 11. Szelesova.	" 3. Vulesedl.
" 20. (Apr. 24. f.) Dubova.	" 12. Bakamező.	Mart. 29. Déva.
" 21. Ogradina.	" 13. Vörösmart.	" 26. Hátszeg.
" 20. Jeselnicza	" 16. Valemare.	Apr. 5. Alsóvárosvíz.
" 18. Meszies.	" 8. (11. f.) Szintyest.	Mart. 30. Algyógy.
" 29. Újszádova.	Mart. 25. Gross.	Mai. 1. Kudsir.
Mart. 22. (Apr. 2 f.) Bruckenau.	Apr. 10. Homoslia.	Mart. 28. Alvincz.

- Apr. 28. Szászoribó.
 „ 29. Nagypold.
 „ 12. Keresztyénsziget.
 „ 9. Szelistye.
 „ 1. Kistorony
 Mart. 17. Nagydísnód.
 Apr. 9. Nagyesür.
 „ 4. Szelindek.
 „ 13. Veszteny
 „ 10. Kistalmács.
 „ 1. Boicza.
 Mart. 24. Nagytalmács.
 Apr. 24. Hermány.
 „ 14. Poresesd.
 „ 8. Veresmart.
 Mart. 22. Felek.
 „ 30. Ujegyház.
 Apr. 10. Felsőporumbák.
 Mart. 19. (Apr. 10. f.) Szkoré.
 Apr. 7. Strézakerczísora.
 „ 18. Oláhujfalu.
 „ 20. Felsőárpás.
 „ 13. Alsóárpás.
 Mart. 27. Szentágota.
 „ 30. Felsőcsa.
 Apr. 5. Felsővist.
 „ 26. Dragus.
 „ 12. Alsóvist.
 Mart. 3. Nagysink.
 „ (17. f.) Bráza.
 „ 23. Telekirécse.
 „ 23. Vajdarécse.
 Apr. 12. Kisberivoj.
 „ 5. Fogaras.
 „ 8. Kopacsél.
 „ 2. Sebes.
 „ 10. (15. f.) Marginen.
 „ 12. Sarkaicza.
 „ 21. Nagyberivoj.
 Mart. 21. Alsóvenicze.
 Apr. 6. Alsókomána.
 „ 9. Felsőkomána.
 Mart. 25. Zernest.
 Apr. 18. Barczarozsnyó.
 Mart. 19. Krizba.
 „ 30. (Apr. 28. f.) Apácza.
 „ 18. (Apr. 18. f.) Szász-
 magyaros.
 „ 27. Veresmart.
 „ 30. Bölön.
 „ 26. Földvár.
 Apr. 3. Hidvég.
- Apr. 11. Hosszúfalu.
 „ (5. f.) Keresztvár.
 „ 5. Kálnok.
 Mart. (28. f.) Bikfalva.
 Apr. 15. Dálnok.
 „ (1. f.) Kisborosnyó.
 Mart. (22. f.) Magyarbodza.
 Apr. (1. f.) Zágón.
 Mart. 29. Kovászna.
 Apr. 13. Temesillésd.
 „ 6. Máriaradna.
 „ 2. Petírs.
 Mart. 19. Zabálc.
 Mai. 7. *Lalasincz.*
 Apr. 15. Soborsin.
 „ 3. Vaskoh.
 „ 4. Felvácza.
 „ 3. Körösbánya.
 „ 6. Riskulicza.
 „ 3. Ribicsora.
 „ 3. Brád.
 „ 4. Albák.
 Mart. 30. Kaczina.
 „ 25. Topánfalva.
 Apr. 12. Szászivánfalva.
 „ 13. Baráthely.
 Mart. 28. Muzsna.
 Apr. 10. Somogyom.
 „ 14. Zágór.
 „ 3. Almakerék.
 „ 5. Pród.
 „ 3. Szásszentlászló.
 „ 9. Szásznádas.
 Mart. 23. Segesvár.
 Apr. 20. Csöb.
 Mai. 3. *Apold.*
 Mart. 29. Szászdálya.
 „ 29. Szászkeresztúr.
 Apr. 4. Zetelaka.
 Mart. 19. Ürmös.
 „ 15. Csíkrákosi borvíz.
 „ 27. Málnás.
 Apr. 27. Futásfalva.
 „ (28. f.) Karatnavolál.
 „ 2. Kézdiszárzapatok.
 „ 6. Kézdiszentkereszt.
 „ 1. Tenke.
 Mart. 22. Korbest.
 „ 23. Preguz.
 Apr. 3. Bánffyhunad.
 „ 17. Abrudfalva Vulkán.
 Mart. 30. Abrudfalva.
- Mart. 26. Kolozsvár.
 „ 29. Torda.
 Apr. 26. Kékes.
 Mart. 26. Teke.
 Apr. 7. Szászrégen.
 Mart. 31. Herbus.
 „ 31. Nyárádszereda.
 Apr. 6. Disznajó.
 Mart. 31. Görgényszentimre.
 Apr. 2. Nyárádremete.
 „ 21. Görgényüvegesür.
 „ 22. Szováta.
 „ 21. Laposnya.
 Mart. 31. Székelyvarság,
 Apr. 6. Maroshévíz.
 Mai. 5. (9. f.) *Gyergyóal-
 falu.*
 Mart. 30. Gyergyóditró.
 Apr. 8. Gyergyócsoma-
 falva.
 „ 6. Szárhegy.
 „ 3. Gyergyóujfalva.
 Mai. 6. *Borszék.*
 Apr. 1. Kilyénfalva.
 „ 12. Tekerőpatok.
 Mart. 22. Gyergyószentmiklós.
 Mai. 5. *Gyergyóholló.*
 Apr. 4. Gyergyótölgyes.
 „ 4. Gyergyóbékás.
 „ 15. Margitta.
 Mart. 27. Zsibó.
 Apr. 7. Ilidalmás.
 Mart. 20. Gyökeres.
 Apr. 3. Zálha.
 Mart. 26. Désakna.
 Apr. 8. Magyarlápós.
 Mart. 30. Dés.
 Apr. 17. Gáncs.
 „ 13. Bethlen.
 Mart. 24. Zágra.
 „ 19. Naszód.
 Apr. 5. Teles.
 Mart. 24. Kisrebra.
 „ 12. Földra.
 „ 30. Kisilva.
 Mai. 10. *Nagyilva.*
 Apr. 17. Valemare.
 „ 22. Bélbor.
 Mart. 18. Bozinta
 Apr. 2. Kápolnokmonostor.
 „ 5. Felsősándorfalu.
 „ 3. Taraczköz.

Mart. 12. Tiszaveresmart.
 „ 26. Máragyulafalva.
 „ 15. Nagyboeskö.
 „ 1. Rozália.

Apr. 7. Dragomérfalva.
 „ 6. Felsővisó.
 „ 14. Havasmező.
 Mart. 25. Mojszin.

Apr. 11. Borsabánya.
 „ 2. Pojánarotunda.
 „ 3. Szentersébet.
 „ 19. Gánya.

V.

Apr. 1. Ipolyszalka.
 „ 2. Szokolya.
 „ 28. Pásztó.
 „ 15. Bodony.
 „ 2. Terpes.
 Mart. 27. Fehérszék.
 Apr. 2. Alsőköröskény.
 „ 12. Garamszent-
 benedek.
 Mart. 22. Bródtanya.
 Apr. 8. Garamrudnó.
 Mart. 23. Bakabánya.
 Apr. 13. (26. f.) Parass-
 puszta.
 „ 15. Tópaták.
 Mart. 29. Dobó.
 Apr. 7. Magasmajtény.
 „ 9. Dobróváralja.
 „ 11. Gács.
 „ 10. Losonez.
 „ 21. Salgótarján.
 „ 3. Kazár.
 „ 3. Nagyszöllős.
 „ 7. Huszt.
 „ (12. f.) Visk.
 Mart. 13. Herinse.
 Apr. 25. Bustyabáza.
 Mart. 31. Kövesliget.
 Apr. 12. Técső.
 Mart. 31. Kriesfalva.
 Apr. 21. Alsószinevér.
 „ 27. Széleslónka.
 Mart. 30. Szentmihálykört-
 vélyes.
 Apr. 26. Terecselpatak.
 „ 2. Taraczkraszna.
 „ 3. Felsőapsa.
 „ 24. Brusztura.
 „ 8. Hosszúpatak-
 torkolat.
 „ 8. Körösmező.
 „ 10. Búrszentgyörgy.
 „ 27. Ótura.
 Mart. 16. Trencsén.

Mart. 25. Chinorán.
 „ 14. Bán.
 Apr. 28. Szkaesánhradistye.
 Mart. 20. Oszlány.
 Apr. 13. Nyítrudnó.
 „ 10. Németpróna.
 Mart. 20. Revistyeváralja.
Mai. 8. *Kelő.*
 Mart. 20. Bükköskút.
 „ 20. Geletmek.
 Apr. 26. Znióváralja.
 „ 7. Repistye.
 Mart. 19. Szklenőfüred.
 Apr. 11. Felsőstubnya.
 „ 27. Körmöczbánya.
 „ 3. Kövesmoesár.
 „ 18. Neczpáll.
 „ 28. Zólyom.
 Mart. 16. Erdőbádony.
 Apr. 10. Felsőrevucza.
 „ 19. Középrevucza.
 „ 3. Szelese.
 Mart. 30. Garamsálfalva.
Mai. 1. *Liptóószada.*
 Mart. 15. Zólyomlipese.
 Apr. 13. Revucza.
 „ 24. Luzsna.
 „ 12. Garamszent-
 andrás.
 „ 4. Jeczenye.
 „ 2. Garampéteri.
 „ 21. Kiskapocs.
 „ 10. (13. f.) Lopér.
 Mart. 18. Rezsőpart.
 „ 13. Kígaram.
 „ 16. Sebesér.
Mai. 8. *Szikla.*
 Mart. 16. Breznóbánya.
 Apr. 7. Benesháza.
 „ 26. Maluzsina.
 „ 8. Mihálytelek.
 „ 27. Gömörvégtiszolez.
 „ 22. Nagyrőcze.
 „ 5. Berzéte.

Mart. 7. Szomolnokhuta
 fűrész.
 Apr. 17. Meezenzél.
 Mart. 27. Jászó.
 Apr. 15. Szepsi.
 „ 24. Aranyida.
 „ 2. Felsőlánecz.
 Mart. 26. Sacza.
Mai. 7. *Licsérd.*
 Apr. 12. Delnekakasfalva.
 „ 17. Boroszló.
 „ 13. Ósva.
 „ 17. Modrafalva.
 „ 10. Örmező.
 Mart. 28. Homonna.
 „ 21. Gerény.
 „ 27. Újkemenceze.
 „ 20. Kisberezna.
 Apr. 12. Beresényifalva.
 „ 12. Kispásztély.
 „ 5. Sóslak.
 Mart. 26. Turjaremete.
 Apr. 8. Fenyvesvölgy.
 Mart. 8. Turjavágás.
 Apr. 6. (28. f.) Ökörmező.
 „ 9. Nagybiesce.
 Mart. 2. Zsolna.
 Apr. 27. Parnicza.
Mai. 5. *Revisnye.*
 Mart. 30. Lokeza.
Mai. 6. *Németlipese.*
 Apr. 21. Parasztdubova.
 „ 10. Turdossin.
 „ 17. Liptószentiván.
 „ 12. Viehodna.
 „ 17. Csorba.
 „ 8. Táralomnicz.
 „ 26. Szepesófalu.
 „ 20. Vörösklastrom.
 „ 5. Podolin.
 „ 16. Lőese.
 „ 14. Szepesváralja.
 „ 3. Feketekút.
 „ 14. Héthárs.

Mart. 16. Szentmihályfalva.
„ 30. Eperjes.

Apr. 13. Bártfa.
„ 5. (22. f.) Töltszék.

Apr. 12. Zboró.
„ 15. Lipnik.

56. \longleftrightarrow *Nycticorax nycticorax*, (L.).

I. Febr. 17. Fertőfehéregyháza.

III. Apr. 4. Palona.

III. Mart. 15. Hódság.

III. „ 6. Dunaeséb.

III. Apr. 16. Dunagárdony.

III. „ 15. Rezsőháza.

III. Febr. 21. Bellye.

III. „ 24. Kópács.

III. Apr. 20. Méhespetres.

III. Apr. 9. Óverbász.

III. „ 17. Mohol.

III. Mart. 28. Hajós.

III. Apr. 3. Nagyvárád.

57. \longleftrightarrow *Botaurus stellaris*, (L.)

I. Mart. 26. Répáspuszta.

I. „ 10. Kőszeg.

I. Febr. 13. Fertőfehéregyháza.

III. „ 19. Titel.

III. Febr. 16. Rezsőháza.

III. Apr. 30. Bellye.

III. „ 7. Kemeese.

58. \longleftrightarrow *Ardetta minuta*, (L.)

I. Mai. 14. Zalagógánfa.

III. Apr. 28. Felsőkabol.

III. Apr. 29. Rezsőháza.

III. „ 30. Óverbász.

III. Apr. 1. Harta.

59. \longleftrightarrow *Ardea ralloides*, Scop.

III. Apr. 28. Dunaeséb.

III. Apr. 24. Dunagárdony.

60. \longleftrightarrow *Ardea cinerea*, L.

I.

Mart. 16. (Apr. 12. f.) Csurgó.

„ 19. Bolhó.

„ 5. Répáspuszta.

Apr. 12. Sásd.

Febr. 20. Szentgotthárd.

Apr. 6. Sal.

Mart. 16. Marezali.

„ 16. Balatonfüred.

Apr. 5. Tab.

Apr. 14. Kiliti.

„ 11. Csém.

Mart. 10. Körmend.

Apr. 15. Sorokpuszta.

Mart. 22. Loesmánd.

Apr. 2. (28. f.) Köveskút.

„ 4. Csepreg.

Febr. 27. Vasszécseny.

Mart. (22. f.) Vasvár.

Febr. 27. Nyögr.

Mart. 4. Zalagógánfa.

„ 30. Pákoz.

„ 27. Sukoró.

Febr. 12. Savanyúkút.

„ 13. Fertőfehéregyháza.

Mart. 15. Feketeváros.

„ 7. Markotabődöge.

II.

Apr. 14. Iván.

Mart. 29. Csorna.

Apr. (12. f.) Györmót.

Mart. 14. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 3. Borsca.

Mart. 14. (Apr. 19. f.)

Pancsova.

„ 9. Kevevára

Aquila XIX.

Mart. 15. Temessziget.

„ 3. Palona.

„ 15. Hódság.

Mart. (3. f.) Dunaeséb.

Apr. 28. Ujvidék.

Mart. 20. Felsőkabol.

„ 15. Titel.

Febr. 28. Rezsőháza.
 Mart. 27. Opáva.
 „ 10. (13. f.) Tógyér.
 „ 30. Jerszeg.
 „ 19. Darány.
 „ 30. Drávatorok.
 „ 31. Méhespetres.
 Febr. 24. (Mart. 1. f.) Kozora.
 Mart. 17. Báesszentiván.
 „ 20. Szond.
 Apr. (15. f.) Gájspízt.
 Mart. 21. Överbász.
 „ 5. Mohol.
 „ 24. Temesség.
 „ (26. f.) Gyírok.
 Apr. 10. Vadászerdő.

Mart. 25. (Apr. 12. f.) Mos-
 nicza-Bisztra.
 Apr. 7. Aga.
 Mart. (21. f.) Somogyudvar-
 hely.
 „ 5. Doromlás.
 „ 30. Nagybaracska.
 „ 23. Vaskút.
 „ 29. Hajós.
 „ 22. Csorna.
 Febr. 28. Királyhalom.
 Mart. 21. Bezdin.
 Apr. 8. Csálai erdő.
 „ 16. Borosjenő.
 Mart. 4. Dunapataj.
 Apr. 2. Harta.

Mart. 10. Állampusztá.
 „ 23. (30. f.) Szabad-
 szállás.
 Apr. 2. Keczel.
 „ 18. Békésgyula.
 Mart. 5. Székesfehérvár.
 „ 8. Ráczeke.
 „ 22. (Apr. 24. f.) Sári.
 Apr. 9. Pusztasőreg.
 Mart. 12. Hévizgyörk.
 „ 27. Poroszló.
 Apr. (29. f.) Hajdúhadház.
 Mart. 27. Kisgécz.
 Apr. 16. Darvasmohaerdő.
 Mai. 1. Csererdő.
 Mart. 19. Kemece.

IV.

Apr. 22. Berzászka.
 „ 4. Bánya.
 Mart. 29. Ógradina.
 „ 26. Bruckenau.
 Apr. 1. Tápia.
 „ 3. Alvinez.
 „ 16. Kereszténysziget.
 „ 1. Nagydisznód.
 Mart. 30. Porcesed.
 Apr. 14. Alsósebes.
 Mart. 22. Felek.
 Apr. 5. Ujgyház.
 „ 13. Szeráta.
 „ (10. f.) Oprakerezsora.
 „ 6. Strézakerczisora.
 „ 28. Alsóárpás.
 „ 6. Felsőnesa.
 Mart. 24. Alsóvist.
 Febr. 21. Nagysínek.
 Apr. 26. Dezsán.
 Mart. 20. Kisberivoj.

Mart. 28. Fogaras.
 „ 29. (Apr. 7. f.) Kopacsél.
 „ 23. Nagyberivoj.
 Apr. 2. Alsóvenicze.
 Mart. 25. Alsókomána.
 Mai. 2. Zernest.
 „ 5. Barezarozsnyó.
 Mart. 7. Bölön.
 Apr. 28. Dálnok.
 „ 6. Temesillésd.
 „ 18. Topánfalva.
 Mart. 23. Segesvár.
 Apr. 17. Kézdiszárzypatak.
 „ (12. f.) Kézdiszent-
 kereszt.
 „ 2. Tenke.
 Mart. 22. Kolozsvár.
 Apr. 8. Herbus.
 Mai. 10. Disznajó.
 Apr. 2. Gyergyóalfalu.

Mai. 10. Borszék.
 Apr. 21. Kilyénfalva.
 Mart. 13. Zilah.
 Apr. 1. Zsibó.
 „ 5. (20. f.) Gyökeres.
 „ 7. Zálha.
 Mart. 17. Désakna.
 Apr. 7. Magyarláros.
 Mart. 31. Dés.
 Apr. 22. Dornavölgy.
 Mart. 25. Bozinta.
 Apr. 6. Kápolnokmonostor.
 Mart. 29. Taraczköz.
 „ 18. Máramarossziget.
 „ 12. Tiszaveresmart.
 „ (15. f.) Nagybocskó.
 Apr. 20. Barezánfalva.
 Mart. 20. Rozália.
 Apr. (1. f.) Mojszín.
 „ 12. Borsabánya.
 „ 30. Gánya.

V.

Mai. 6. Nagymaros.
 Apr. 29. Huszt.
 Mart. 25. Visk.
 Apr. (12. f.) Herincse.
 Mart. 15. Bustyaháza.
 Apr. 17. Técső.
 „ 28. Kricsfalva.
 „ 29. Dombó.

Mart. 29. Felsőapsa.
 Apr. 12. Trencsén.
 „ (20. f.) Nemetpróna.
 Mai. 8. Körnöczbánya.
 Apr. 19. Szomolnok.
 Mart. 29. Szentmihály-
 körtvélyes.

Mart. 4. Boroszló.
 „ 16. Kisberezna.
 „ (11. f.) Beresényifalva.
 „ 20. Sóslak.
 Apr. 19. Ökörmező.
 „ 20. Nagybiesese.
 „ 25. Parasztdubova.
 Mart. (27. f.) Szentmihályfalva.

61. \longleftrightarrow *Ardea purpurea*, L.

I. Mart. 30. Répáspuszta.
I. „ 15. Szombathely.
III. „ 29. Palona.

III. Mart. 15. Dunabölkény.
III. Apr. 22. *Dunagárdony*.
III. „ 3. Rezsőháza.
III. Mart. 28. Drávatorok.

III. Mart. 25. Méhespetres.
III. Apr. 1. Óverbász.
III. Febr. 23. *Dinyés*.

62. \longleftrightarrow *Ardea alba*, L.

I. Mart. 18. Répáspuszta.

I. Febr. 18. *Fertőféhéregyháza*. III. Mai. 10. *Rezsőháza*.

63. \longleftrightarrow *Columba oenas*, L.

I.

Febr. 7. Kisherend.
„ 22. *Csurgó*.
„ 7. Bolhó.
„ 10. Somogyszobb.
„ 3. Nagyatád.
„ 7. Görgeteg.
„ 17. Zseliezkisfalud.
„ 18. Kaposvár.
„ 26. Répáspuszta.
„ 24. Sásd.
„ 10. Pécs.
Mart. 2. Szentgotthárd.
Febr. 21. Sal.
„ 21. Vasboldogasszony.
Mart. 10. Szőhedencs.
Febr. 23. Marczali.
Mart. 4. Igal.

Febr. 25. Kiliti.
Mart. 9. Felsőlövő.
Febr. 24. Borostyánkő.
„ 20. Németújvár.
Mart. 5. Csém.
„ 20. Rohoncz.
Febr. 25. Kőszeg.
Mart. 19. Borsmonostor.
Febr. 26. Körmend.
„ 23. Sorokpuszta
„ 22. Locsmánd.
„ 24. Csepreg.
„ 20. Vasszécseny.
„ 14. Vasvár.
„ 22. Oloszka.
„ 28. Nyögér.

Febr. 20. Zalagógánfa.
Mart. 29. Giez.
„ 6. Bakonyháza.
Febr. 9. Polgárdi.
Mart. 5. Pákozd.
„ 7. Sukoró.
„ 11. Nagymarton.
„ 18. Petőfalva.
Febr. 10. Kismarton.
Mart. 12. Sopronnyék.
Febr. 23. Szentmargitbánya.
„ 12. Fertőféhéregyháza.
Mart. 9. Malomháza.
Febr. 26. Ravaszd
Mart. 2. Pilisszentkereszt.
„ 7. Sikárospuszta.
„ 7. Pilisszentlászló.

II.

Febr. 22. Iván.
„ 28. Hövej.

Febr. 16. Csorna.

Febr. 28. Kürt.
Apr. 2. Csallóköz-Somorja.

III.

Mart. 29. Borecsa.
Apr. 6. *Pancsora*.
„ 12. *Temessziget*.
Mart. 2. Fehértemplom.
Febr. 28. Dunaeséb.
Apr. 8. *Újvidék*.
„ 1. *Felsőkabol*.
Mart. 10. *Dunagárdony*.
Febr. 21. Tittel.

Febr. 10. Rezsőháza.
„ 15. Jerszeg.
„ 11. Darány.
Apr. 6. *Kozora*.
Febr. 17. Báesszentiván.
Apr. 3. *Szond*.
Febr. 5. Gájspitz.
Mart. 9. Mohol.
„ 7. Gyírok.

Mart. 8. Vadászerdő.
„ 18. Temeskirályfalva.
„ 15. Aga.
Febr. 21. Somogyudvarhely.
„ 10. Doromlás.
Mart. 30. Nagybaraeska.
„ 12. Vaskút.
Febr. 22. Bezdin.
„ 23. Csálai erdő.

Febr. 24. Dorgos.	Mart. 11. Szalárd.	Mart. 2. Kisesonkaerdő.
Mart. 6. Borosjenő.	Febr. 28. Nagysomkút.	Febr. 17. Darvasmohaerdő.
" 2. Kelmák.	" 5. Gödöllő.	Mart. 1. Sáterdő.
Febr. 28. Borossebes.	" 8. Isaszeg.	Febr. 25. Avasi Bérezerdő.
Mart. 1. Tótvárad.	Mart. 10. Babatpuszta.	Mart. 20. Sajókaza.
" 15. Dunapataj.	Febr. 21. Hévizgyörk.	" 1. Kemecse.
" 1. Szabadszállás.	Mart. 26. Hajduhadház	" 5. Mándok.
" 11. Belényes.	Nagyerdő.	" 1. Munkács.
Febr. 20. Ráczekeve.	" 21. Szarvasziget	" 4. Társahegy.
Mart. 8. Budapest.	Nyíregyháza.	" 6. Zugó
" 26. Szerép.	" 25. Nyíregyháza	" 30. Ungvár.
" 16. Nagyvárad.	Újtelek.	" 6. Ungdaróc
	" 27. Kisgéc.	

IV.

Febr. 22. Szerbpozsezsena	Febr. 17. Gredistye.	Apr. 15. Kisberivoj.
" 17. Néranádas.	Mart. 12. Romoszhely.	Mart. 16. Fogaras.
" 4. Berzászka.	Febr. 20. Kudsir.	Apr. 12. Kopaescl.
Mart. 31. Bánya.	Mart. 11. Alvincz.	Mart. 15. Sebes.
" 29. Schnellersruhe.	Febr. 26. Felsőpián.	" 28. Marginen.
" 2. Ógradina.	Mart. 4. Kererhavas.	" 10. Laskaicza.
Apr. 1. Jeselnicza.	" 4. Szászesór.	Apr. 14. Nagyberivoj.
Mart. 14. Meszics.	" 8. Sugág.	Mart. 23. Barczarozsnyó.
Febr. 13. Kernyécsa.	Febr. 28. Kelnek.	" 31. Bölön.
Mart. 12. Bruckenau.	" 24. Szászorbó.	" 25. Árapatak.
Febr. 24. Dobrest.	Mart. 11. Tiliska.	" 3. Hosszúfalú.
" 28. Tápia.	Febr. 28. Kereszténysziget.	" 27. Kálnok.
Mart. 10. Szelcsova.	Mart. 17. Szelistye.	" 16. Magyarbodza.
" 2. Bakamező.	" 13. Vizakna.	" 28. Lippai erdő.
" 3. Tinkó.	" 24. Kistorony.	" 16. Lippa.
" 6. Vörösmart.	" 11. Nagydisznód.	Febr. 21. Mészdorgos.
" 5. Valemáre.	Febr. 20. Nagyesür.	Mart. 3. Petirs.
" 1. Szintyest.	Mart. 6. Szelindek.	" 1. Zabálc.
Febr. 23. Gross.	Febr. 8. Vesztény.	Febr. 27. Lalasinez.
" 23. Bulza.	Mart. 28. Kistalmács.	Mart. 18. Soborsin.
Mart. 6. Homosdia.	" 26. Boicza.	" 2. Zám.
Apr. 2. Kostěj.	" 9. Hermány.	" 12. Vaskoh.
Febr. 26. Pozsoga.	Apr. 11. Poresescl.	" 6. Felvácza.
Apr. 2. Ruszkbánya.	Febr. 27. Veresmart.	" 4. Körösbánya.
Mart. 10. Tisza.	Mart. 3. Felek.	" 6. Riskulicza.
" 1. Tyej.	Febr. 24. Ujegyház.	Febr. 27. Bulzesd.
Febr. 25. Roskány.	Mart. 18. Szkoré.	Mart. 28. Ribicsora.
Mart. 2. Pojánarekiczeli.	" 17. Oprakerezisora.	" 5. Brád.
Febr. 28. Hunyaddobra.	" 11. Oláhújfalú.	" 4. Valeabrad.
Mart. 24. Kismuncsel.	" 17. Alsóárpás.	" 13. Felsővidra.
Febr. 24. Yulcesd.	" 17. Felsőnesa.	" 2. Topánfalva
Mart. 2. Déva.	Febr. 20. Nagysink.	" 24. Zalatna
" 31. Hátszeg.	Apr. 4. Dezsán.	Apr. 18. Alsószolesra.
" 6. Kosztesd.	" 14. Telekirécse.	Mart. 9. Gyulafelhérvár.
" 6. Alsóvárosviz.	" 14. Vajdarécse.	" 8. Vingárd.

Febr. 25. Váldhid.
 Mart. 8. Almakerék.
 „ 26. Pród.
 „ 7. Szászszentlászló.
 „ 8. Szásznádas.
 „ 3. Segesvár.
 „ 30. Szászdálya.
 Febr. 26. Szászkézd.
 „ 28. Szászkeresztúr.
 Mart. 18. Zetelaka.
 „ 5. Ürmös
 „ 8. Karatnavolál.
 „ 5. Kézditorja.
 „ 7. Kézdiszárazpatak.
 „ 2. Tenke.
 Febr. 25. Korbést.
 Mart. 5. Brátka.
 Febr. 26. Egerbegy.
 Mart. 12. Gyalu.
 „ 15. Kolozsvár.
 „ 12. Kékes.
 „ 9. Teke.

Mart. 3. Herbus.
 „ 15. Disznajó.
 Febr. 25. Görgényszentimre.
 Mart. 8. Görgényüvegcsűr.
 „ 1. Dosz.
 Febr. 28. Vármező.
 Mart. 6. Székelyvarság.
 Mai. 5. Gyergyóalfalu.
 „ 5. Gyergyóditró.
 Mart. 27. Gyergyócsomafalva.
 „ 18. Gyergyóújfalu.
 „ 27. Kilyénfalva.
 „ 30. Tekerőpatak.
 „ 2. Élesd.
 „ 20. Szilágycseh.
 Febr. 24. Zsibó.
 „ 26. Gyökeres.
 Mart. 29. Zálha.
 Apr. 7. Désakna.
 Mart. 9. Magyarláros.
 „ 10. Dés
 „ 9. Gáncs.

Mart. 24. Zágara.
 Apr. 6. Kisrebra.
 „ 14. Párva.
 Mart. 5. Kisilva.
 „ 15. Nagylva.
 Apr. 6. Nagybánya.
 Mart. 21. Felsősándorfalu.
 „ 9. Felsőbánya.
 „ 2. Szaploneza.
 „ 28. Taraczköz.
 Febr. 24. Máramarossziget.
 Mart. 5. Tiszaveresmart.
 „ 6. Aknasugatag.
 „ 17. Nagybocskó.
 Febr. 28. Rónaszék.
 Mart. 9. Rozália.
 „ 16. Jód.
 „ 12. Romuli.
 Apr. 19. Izsaszacsul.
 Mart. 30. Majszin.
 „ 21. Szentersébet.
 „ 7. Gánya.

V.

Febr. 22. Nagybörzsöny.
 Mart. 28. Szokolya
 Febr. 20. Valkó.
 „ 25. Pásztó.
 „ 20. Bodony.
 Mart. 4. Reesk.
 Febr. 26. Terpes.
 „ 28. Fehérszék.
 „ 11. Alsókörsékény.
 Apr. 15. Garamszent-
benedek.
 Mart. 10. Ujbánya.
 „ 23. Garamrudnó.
 „ 21. Bakabánya.
 „ 10. Zsarnócza
 „ 7. Alsóhámor.
 Febr. 28. Hegybánya.
 Mart. 4. Kemencze.
 Febr. 25. Parassapuszta.
 Mart. 10. Tópaták.
 „ 5. Tesmagolvár.
 „ 6. Dobó.
 „ 14. Korpona.
 „ 2. Dobróváralja.
 Apr. 15. Alsópalojta.
 Mart. 23. Gács.

Febr. 19. Losoncz.
 Mart. 27. Salgótarján.
 Febr. 26. Kazár
 Mart. 3. Rimarabó.
 „ 7. Nagyszöllős.
 „ 20. Dolha
 Apr. 5. Huszt.
 Mart. 2. Visk.
 „ 6. Herincse.
 „ 4. Bustyaháza.
 Apr. 10. Köresliget.
 Mart. 20. Técső.
 „ 15. Kriesfalva.
 „ 7. Kökényes
 Apr. 8. Széleslonka.
 Mart. 1. Szentmihály-
 körtvélyes.
 „ 21. Nyéresháza.
 Apr. 2. Dobó.
 „ 8. Terecselpatak.
 Mart. 28. Felsőapsa.
 „ 16. Turbaczil.
 „ 8. Körösmező.
 „ 2. Berencsváralja.
 „ 15. Miava.
 „ 9. Felsőbotfalu

Mart. 11. Trencsén.
 „ 21. Bán.
 „ 6. Oszlány.
 „ 15. Nyitrarudnó.
 „ 3. Németpróna.
 „ 16. Madarasalja.
 Febr. 26. Gyertyánfa.
 Mart. 11. Revistyeváralja.
 „ 7. Felsőzsadány.
 „ 12. Geletnek.
 „ 29. Repistye.
 „ 17. Szklenőfürdő.
 „ 5. Saskőváralja.
 „ 24. Teplafő.
 „ 20. Kőrmőczbánya.
 „ 8. Saskőszékely.
 „ 3. Jálma.
 „ 11. Zólyomkecskés.
 „ 9. Garamberzencze.
 „ 18. Vaségető.
 „ 10. Zólyom.
 „ 11. Dobrókirályi.
 Apr. 7. Középrevueza.
 Mart. 4. Szelese.
 „ 8. Garamsálfalva.
 „ 24. Kallós.

Mart. 12. Perhát.
 „ 20. Zólyomlípce.
 „ 7. Garamszentandrás.
 „ 7. Garampéteri.
 „ 8. Kiskapocs.
 „ 24. Lopér.
 „ 29. Vámos.
 Apr. 4. Felsőszabadi.
 „ 1. Sebesér.
 Mart. 9. Breznóbánya.
 „ 6. Benesháza.
 „ 16. Mihálytelek.
 „ 28. Gömörvégtisztelez.
 „ 24. Liptóteplieska.
 „ 13. Szomolnok.
 „ 20. Stósz.
 „ 2. Meezenzéf.

Mart. 5. Felsőmecenéz.
 Febr. 23. Jászó.
 Mart. 13. Sacza.
 „ 26. Boroszló.
 „ 6. Hollóháza.
 „ 5. Ósva.
 „ 11. Keczerpeklén.
 „ 10. Keezerlipócz.
 „ 7. Rankfüred.
 „ 1. Tavana.
 „ 11. Ungpéteri
 Febr. 27. Gerény.
 Mart. 5. Kisberezna.
 „ 6. Nagyberezna.
 „ 26. Beresényifalva.
 Apr. 15. Kispásztély.
 Mart. 11. Sóslak.

Apr. 7. Fenyvesvölgy.
 „ 5. Turjavágás.
 „ 12. Ökörmező.
 Mart. 6. Illava.
 „ 8. Nagybiesese.
 „ 18. Rózsahegy.
 „ 23. Rózsahegy-Hrabó-
 vovölgy.
 „ 17. Fehérpatak.
 „ 29. Parasztdubova.
 „ 20. Csorba.
 „ 18. Vörösklastrom.
 „ 23. Podolin.
 „ 5. Szentmihályfalva.
 „ 11. Bártfa.
 „ 14. Töltszék.
 „ 17. Zboró.

64. ↔ *Columba palumbus*, L.

I.

Mart. 10. Kisherend.
 Febr. 28. Csurgó.
 Mart. 1. Bolhó.
 „ 6. Somogyszob.
 „ 3. Nagyatád.
 „ 15. Görgeteg.
 „ 4. Zseliczkisfalud.
 Febr. 24. Kaposvár.
 „ 28. Répáspuszta.
 „ 24. Sásd.
 Mart. 3. Tékes.
 „ 15. Pécs.
 „ 15. Magyareregely.
 Febr. 26. Szentgotthárd.
 Mart. 7. Vasboldogasszony.
 „ 18. Szőhedenes.
 „ 7. Marezali.
 „ 10. Karád.
 „ 12. Igal.
 „ 2. Tab.
 Febr. 24. Kiliti.

Mart. 1. Újkörtvélyes.
 „ 13. Felsőlövő.
 „ 7. Borostyánkő.
 Febr. 20. Németujvár.
 „ 22. Csém.
 Mart. 12. Rohonc.
 „ 2. Kőszeg.
 „ 18. Borsmonostor.
 Febr. 22. Kürmend.
 „ 19. Sorokpuszta.
 „ 18. Szombathely.
 Mart. 2. Csepreg.
 „ 30. Vasszéneseny.
 Febr. 14. Vasvár.
 „ 23. Oloszka.
 Mart. 3. Nyögér.
 Febr. 23. Zalagógánfa.
 „ 21. Kemenesszentpéter
 Mart. 9. Gicz.
 „ 24. Csesznek.
 „ 10. Bakonyána.

Mart. 8. Polgárdi.
 „ 12. Pákozd.
 „ 11. Sükoró.
 „ 13. Savanyúkút.
 „ 29. Nagymarton.
 „ 6. Siklósd.
 „ 12. Márezfalva.
 Febr. 21. Szarvkö.
 „ 23. Sopronkertes.
 „ 16. Kismarton.
 Mart. 6. Sopronnyék.
 „ 1. Szentmargitbánya.
 Febr. 10. Fertőféregyháza.
 Mart. 8. Malombáza.
 „ 3. Feketeváros.
 „ 9. Markota Bődöge.
 Febr. 24. Ravazd.
 Mart. 3. Pilisszentkereszt.
 „ 26. Sikáropuszta.
 „ 25. Pilisszentlászló.

II.

Febr. 25. Hövej.
 Mart. 5. Bogvoszló.
 Febr. 24. Csorna.

Mart. 2. Magyaróvár.
 Febr. 23. Gyirmóth.
 „ 24. Puszta Patkányos.
 Mart. 20. Vámos.

Mart. 8. Neszmély.
 Febr. 14. Kürt.
 Mart. 20. Csallóköz-Somorja.

III.

Apr. 16. Boreša.
 „ 9. Pancsova.
 Mart. 10. Fehértemplom.
 „ 16. Palona.
 „ 3. Dunabököny.
 „ 17. Dunaacséb.
 Apr. 9. *Újridék*.
 „ 6. Felsőkabol.
 Mart. 9. Dunagárdony.
 Febr. 26. Titel.
 Mart. 3. Rezsőháza.
 „ 2. Jerszeg.
 „ 20. Temesszlatina.
 „ 8. Darány.
 „ 16. Bellye.
 Febr. 28. Drávatorok.
 „ 26. Méhespetres.
 Mart. 28. Kozora.

Mart. 12. Bácsszentiván.
 „ 28. Szond.
 „ 16. Gájspitz.
 „ 20. Babapuszta.
 „ 17. Mohol.
 „ 28. Gyírok.
 „ 6. Vadászerdő.
 „ 30. Mosnicza Bisztra.
 „ 13. Bükkhegy.
 Febr. 19. Somogyudvarhely.
 Mart. 2. Doromlás.
 „ 30. Nagybaracska.
 „ 17. Hajós.
 Mart. 4. Királyhalom.
 Febr. 25. Csálai erdő.
 Mart. 15. Tótvárad.
 „ 6. Szabadszállás.
 „ 20. Keczel.

Mart. 3. Székesfehérvár.
 Febr. 2. Tárnok.
 Mart. 12. Ráczeke.
 Apr. 15. *Rákoskeresztúr*.
 Mart. 21. Sári.
 Febr. 21. Pusztasőreg.
 Mart. 16. Alattyán.
 Febr. 21. Dunnakeszi.
 „ 8. Gödöllő.
 Mart. 5. Isaszeg.
 Febr. 23. Babapuszta.
 Mart. 9. Poroszló.
 „ 23. Hajdúböszörmény.
 „ 25. Sárerdő.
 „ 1. Avasi bérczerdő.
 „ 15. Szin.
 „ 10. Kemece.
 „ 11. Somodi.

IV.

Apr. 7. Dubova.
 Mart. 15. Ógradina.
 Apr. 2. Jeselnicza.
 Mart. 19. Meszics.
 „ 10. Mörl.
 „ 15. Pojánamörl.
 „ 18. Bruckenau.
 Febr. 25. Vermes.
 Apr. 8. *Dobrest*.
 Mart. 5. Tápia.
 „ 5. Szelesova.
 „ 10. Tinkó.
 Febr. 27. Gross.
 „ 25. Lunkány.
 Mart. 14. Bulza.
 „ 10. Ohábabisztra.
 „ 20. Kostěj.
 „ 24. Pozsoga.
 „ 28. Pojánarekiczeli.
 Apr. 2. Sztrugár.
 „ 14. *Bisztra*.
 Mart. 30. Kereszténysziget.
 „ 21. Szelistye.
 „ 18. Vizakna.
 „ 30. Boicza.
 „ 23. Alsősebes.
 „ 10. Felek.

Apr. 11. *Szeráta*.
 Mart. 18. Szkoré.
 Apr. 5. Felsővist.
 „ 4. Alsóvist.
 Febr. 22. Nagysink.
 Apr. 6. Bráza.
 „ 14. *Telekirécese*.
 „ 14. *Vajdarecese*.
 Mart. 22. Sebes.
 „ 15. Alsókomána.
 „ 18. Ujsinka.
 „ 6. Felsőkomána.
 „ 29. Zernest.
 „ 8. Holbák.
 „ 23. Barczarozsnyó.
 Apr. 6. Hosszúfalu.
 Mart. 22. Kálnok.
 „ 14. Lippa.
 „ 18. Máriaradna.
 Febr. 17. *Mészdorgos*.
 Mart. 7. Lalasincz.
 Apr. 2. Felsővidra.
 „ 20. Albák.
 Mart. 12. Topánfalva.
 Apr. 21. Szásznádas.
 Mart. 3. Apold.
 Apr. 14. Szászdálya.

Mart. 21. Zetelaka.
 „ 8. Karatnavolál.
 Febr. 26. *Kézditorja*.
 Mart. 20. Kézdizárazpatak.
 „ 12. Tenke.
 „ 2. Dobrest.
 Febr. 24. Nyárádremete.
 Mart. 12. Vármező.
 Apr. 9. Gyergyószárhegy.
 „ 3. Kilyénfalva.
 Mart. 1. Zsibó.
 „ 10. Gyókeres.
 Apr. 1. Zálba.
 „ 7. Magyarláros.
 Mart. 16. Gáncs.
 „ 24. Zágara.
 „ 21. Naszód.
 „ 18. Földra.
 „ 2. Bozinta.
 Apr. 6. Nagybánya.
 „ 6. Kápolnokmonostor.
 Mart. 1. Felsősándorfalu.
 Apr. 6. Felsőbánya.
 Mart. 5. Tiszaveresmart.
 „ 17. Nagybocskó.
 „ 2. Barczánfalva.
 „ 25. Majszin.

Febr. 24. Ipolyszalka.	Mart. 31. Dóczifürész.	Apr. 8. Aranyida.
Mart. 9. Nagybörzsöny.	" 31. Nemetpróna.	Mart. 15. Sacza.
" 20. Nagymaros.	" 20. Madarasalja.	" 20. Licsérd.
" 11. Szokolya.	" 8. Gyertyánfa.	Febr. 19. Delnekakasfalva.
" 19. Szada.	" 11. Revisteváralja.	Apr. 7. Boroszló.
Febr. 23. Valkó.	" 25. Bükköskút.	Mart. 14. Ósva.
Mart. 6. Pásztó.	" 8. Geletnek.	" 30. Keczerpeklén.
Febr. 26. Bodony.	" 28. Zuióváralja.	" 7. Keczerlipócz.
Mart. 12. Reesk.	" 29. Revistye.	Apr. 3. Ungpéteri.
" 6. Terpes.	" 7. Saskóváralja.	Mart. 17. Gerény.
Febr. 10. Alsókőröskény.	" 27. Kőrmüezbánya.	" 2. Felsődomonya.
" 28. Garamkissalló.	" 24. Saskőszékely.	Febr. 25. Nagyláz.
Apr. 9. <i>Garamszent-</i> <i>benedek.</i>	" 8. Kövesmoesár.	Mart. 11. Ujkemenese.
Mart. 27. Ujbánya.	" 8. Jálma.	" 15. Nagyberczna.
" 18. Bródtanya.	Apr. 16. Dallos.	" 28. Bercsényifalva.
Febr. 28. Garamrudnó.	Mart. 27. Neczpáll.	" 25. Kispásztély.
Mart. 11. Felsőhámor.	" 27. Gamberzencze.	" 13. Sólak.
" 11. Garamrév.	" 7. Zólyomternye.	" 27. Csontos.
" 17. Bakabánya.	" 6. Zólyombucs.	" 24. Turjaremete.
" 18. Zsarnóca.	" 14. Kovácsfalva.	Apr. 10. Turjavágás.
Apr. 10. Alsóhámor.	" 18. Óhegy.	" 15. Ökörmező.
Mart. 6. Kemencze.	" 30. Zólyom.	Mart. 8. Illava.
" 21. Parassapuszta.	" 25. Erdőbádony.	" 12. Nagybicse.
" 6. Dobó.	" 27. Dobrókirályi.	" 6. Zsolna.
" 20. Korpona.	" 11. Szelece.	" 22. Parnicza.
" 24. Magasmajtény.	" 16. Garamsálfalva.	" 29. Likavka.
" 10. Dobróváralja.	Apr. 18. Korytnicza.	Febr. 15. Hrbaltó.
Apr. 1. Alsópalojta.	Mart. 23. Luzsna.	Apr. 3. Rőzsahegy.
Mart. 27. Gács.	" 9. Garamszentandrás.	Mart. 29. Lucskó-Hrabovo-
Febr. 27. Losonc.	" 22. Jeczenye.	völgy.
Mart. 26. Kazár.	" 15. Garampéteri.	" 28. Lokeza.
" 15. Huszt.	" 26. Lopér.	" 26. Nemetlipese.
" 20. Visk.	Apr. 18. Kranicska.	Apr. 11. Parasztubova.
" 16. Kövesliget.	" 11. Felsőszabadi.	Mart. 27. Királylehota.
" 20. Tecső.	Mart. 27. Kisgaram.	" 23. Kokava.
" 30. Dombó.	" 21. Karám.	" 25. Szvarin.
" 21. Felsőapsa.	" 26. Szikla.	" 21. Vichodna.
Apr. 4. Rahó.	" 16. Breznóbánya.	" 27. Feketevág.
Mart. 30. Kőrösmező.	Apr. 1. Vidrás.	Apr. 2. Szentiványi-
Febr. 20. Búrszentgyörgy.	Mart. 28. Fajtó.	Csorbató.
" 27. Unin.	" 3. Benesháza.	Mart. 17. Csorba.
Mart. 20. Brezova.	Apr. 4. Maluzsina.	" 23. Tátralomnicz.
" 18. Miava.	Mart. 13. Gümörvégtiszolcz.	" 27. Szepesófalva.
" 4. Ótura.	Febr. 25. Nagyrőcze.	Apr. 4. Szepesváralja.
Apr. 10. <i>Felsőbotfalva.</i>	Mart. 20. Pónikkolbó.	Mart. 14. Héthárs.
Mart. 20. Trencsén.	" 25. Stósz.	" 3. Szentmihályfalva.
" 5. Bán.	" 14. Szepesolaszi.	" 15. Bártfa.
" 6. Szkaesánhradistye.	" 9. Meczenzéf.	" 17. Töltszék.
" 1. Nyitrarudnó.	" 6. Felsőmeczzenzéf.	" 17. Zboró.
	" 25. Jászó.	Febr. 25. Lipník.
	" 21. Szepsi.	

65. ↔ Turtur turtur (L.).

I.

Apr. 20. Kisherend.
 „ 19. Csurgó.
 „ 12. Bolhó.
 „ 20. Somogyszob.
 „ 19. Nagyatád.
 „ 21. Görgeteg.
 „ 1. Zseliczkisfalud.
 „ 21. Kaposvár.
 Mart. 28. Répáspuszta.
 Apr. 25. Sásd.
 „ 14. Tékes.
 „ 20. Pécs.
 „ 25. Magyaregregy.
 „ 25. Sal.
 „ 21. Szőhedences.
 „ 23. Marczali.
 „ 28. Kőröshegy.
 Mart. 6. Karád.
 „ 4. Kiliti.

Apr. 24. Borostyánkő.
 „ 30. Németujvár.
 „ 19. Csém.
 „ 30. Kőszeg.
 „ 1. Borsmonostor.
 „ 19. Kőrmend.
 „ 26. Sorokpuszta.
 Mart. 16. Szombathely.
 „ 22. Loesmánd.
 Mai. 2. Csepreg.
 Apr. 18. Vasszécseny.
 „ 10. Vasvár.
 „ 21. Oloszka.
 „ 21. Nyögr.
 „ 1. Páli.
 Mai. 3. Zalagógánfa.
 Apr. 22. Kemenesszentpéter
 Mart. 7. Gicz.

Apr. 20. Bakonyháza.
 „ 19. Polgárdi.
 „ 20. Pákozd.
 „ 24. Sukoró.
 „ 14. Nagymarton.
 Mai. 9. Petőfalva.
 Apr. 26. Szarvkö.
 „ 29. Sopronkertes.
 „ 24. Kismarton.
 Mai. 6. Sopronnyék.
 Apr. 24. Szentmargitbánya.
 „ 15. Fertőféregyháza.
 Mai. 2. Feketeváros.
 Apr. 26. Magyarkeresztúr.
 Mai. 2. Markota Bődöge.
 Apr. 22. Ravasz.
 Mart. 22. Pilisszentkereszt.
 Apr. 15. Sikáros puszta.
 „ 10. Pilisszentlászló.

II.

Apr. 27. Iván.
 „ 22. Bogyoszló.
 „ 29. Csorna.

Apr. 23. Magyaróvár.
 „ 20. Gyirmóth.

Apr. 22. Puszta Patkányos.
 „ 26. Neszmély.
 „ 17. Kürt.

III.

Apr. 28. Borcsa
 „ 1. Pancsova
 „ 20. Kevevára.
 „ 13. Temessziget.
 „ 20. Fehértemplom.
 Mart. 23. Palona.
 Apr. 23. Dunacséb.
 „ 10. Újvidék.
 „ 6. Felsőkabol.
 „ 28. Dunagárdony.
 „ 18. Titel.
 „ 28. Rezsőháza.
 „ 16. Tógyér.
 „ 21. Jerszeg.
 Mart. 22. Temesszlatina.
 Apr. 16. Darány.
 „ 22. Drávatorok.
 „ 24. Méhespetres.
 Aquila XIX.

Apr. 21. Bácsszentiván.
 „ 18. Szond.
 Mart. 30. Gájpitz.
 Apr. 26. Óverbász.
 „ 26. Mohol.
 „ 20. Temesség.
 „ 5. Gyirok.
 „ 11. Vadászerdő.
 „ 20. Bükkhegy.
 Mart. 30. Temeskirályfalva.
 Apr. 6. Aga.
 Mart. 30. Bálinez.
 Apr. 22. Doromlás.
 „ 10. Nagybaracska.
 „ 24. Vaskút.
 „ 29. Hajós.
 Mai. 2. Csorva.
 Apr. 25. Királyhalom.

Apr. 23. Bezdin.
 Mart. 1. Csálai erdő.
 Apr. 15. Dorgos.
 „ 20. Kelmák.
 „ 28. Tótvárád.
 „ 16. Harta.
 Mai. 4. Állampuszta.
 Apr. 22. Szabadszállás.
 „ 18. Keczel.
 „ 27. Gádos.
 „ 28. Békésgyula.
 „ 22. Székesfehérvár.
 „ 14. Tárnok.
 Mai. 2. Ráczeke.
 Apr. 29. Budapest.
 „ 21. Sári.
 „ 26. Pusztasőreg.
 Mai. 1. Karczag.

Apr. 26. Alattyán.
 „ 27. Szerep.
 Mart. 30. Nagyvárad.
 „ 13. Szalárd.
 „ 29. Nagysomkút.
 „ 19. Budakeszi.
 „ 21. Gödöllő.
 Apr. 22. Isaszeg.
 „ 22. Babatpuszta.

Apr. 20. Galgahévíz.
 „ 20. Hajdúhadház Nagy-
 erdő.
 Mart. 24. Szarvassziget Nyir-
 egyháza.
 „ 23. Nyíregyháza Új-
 telek.
 Apr. 28. Kiscsonkaerdő.
 „ 21. Sárerdő.
 „ 28. Csererdő.

Mart. 1. Avasi Bérczerdő.
 Apr. 19. Sajókaza.
 „ 18. Szin.
 „ 22. Kemece.
 „ 25. Mándok.
 Mai 5. Zugó.
 Apr. 30. Ungvár
 „ 7. Ungdaróc.
 „ 24. Ungghosszúmező.

IV.

Mai. 6. Szerbpozsezsena.
 Apr. 22. Berzászká.
 Mart. 28. Schnellersruhe.
 Mai. 1. Ógradina.
 Apr. 22. Meszics.
 „ 23. Vermes.
 „ 15. Dobrest.
 „ 20. Tápia.
 Mart. 2. Jerese.
 Apr. 20. Szelesova.
 „ 19. Bakamező.
 „ 25. Tinkó.
 „ 24. Vörösmart.
 „ 25. Szintyest.
 „ 10. Gross.
 Mart. 14. Lunkány.
 Apr. 25. Bulza.
 „ 3. Homosdia.
 „ 5. Kosteji.
 „ 22. Pozsoga.
 „ 25. Roskány.
 „ 27. Alsóvárosviz.
 „ 19. Algyógy.
 „ 15. Romoszhely
 Mart. 7. Kudsir.
 Apr. 23. Alvincz.
 „ 14. Bisztra.
 „ 25. Kereszténysziget.
 Mai. 2. Szelistye.
 Apr. 5. Vizakna.
 „ 26. Szelindek.
 Mart. 17. Kistalmács.
 Apr. 20. Hermány.
 „ 24. Ujgyház.
 „ 27. Szkoré.
 Mart. 16. Oláhújfalú.
 Apr. 20. Alsóárpás.

Mai. 1. Nagysink.
 Apr. 3. Dezsán.
 „ 10. Telekirécse.
 „ 10. Vajdarécse.
 Mart. 31. Fogaras.
 „ 17. Alsóvenicze.
 „ 27. Zernest.
 Apr. 22. Bölön.
 „ 7. Árapatak.
 „ 25. Hosszúfalú.
 Mai. 9. Keresztvár.
 Apr. 12. Dálnok.
 „ 25. Kishorosnyó.
 Mart. 14. Zágon.
 „ 18. Temesillésd.
 Apr. 10. Lippai erdő.
 „ 28. Lippa.
 „ 4. Máriaradna.
 „ 22. Mészdorgos.
 „ 22. Petirs.
 „ 22. Zabálcz.
 „ 24. Lalasincz.
 „ 6. Vaskóh.
 Mai. 2. Felvácza.
 „ 1. Körösbánya.
 „ 2. Riskulicza.
 „ 1. Brád.
 Apr. 8. Felsővidra.
 Mai. 3. Bucesed.
 Mart. 10. Gyulafehérvár.
 Mai. 2. Baromlaka.
 Apr. 20. Almakerék.
 „ 26. Pród.
 „ 27. Szászszenlászló.
 „ 21. Szásznádas.
 „ 8. Segesvár.
 „ 20. Csüb.

Mart. 8. Apold.
 Apr. 30. Málnás.
 „ 29. Kézdiszárápatak
 „ 23. Tenke.
 Mart. 13. Abrudfalva Vulkán
 Apr. 30. Egerbég.
 Mai. 3. Magyargorbó
 Apr. 20. Gyalu.
 „ 28. Kékes.
 „ 16. Teke
 Mai. 12. Herbus.
 Apr. 10. Disznajó.
 „ 16. Görgényszentimre
 „ 7. Görgényüvegsűr.
 Mai. 12. Székelyvarság.
 Apr. 9. Maroshévíz.
 Mart. 28. Gyergyószárhegy.
 Apr. 15. Szilágysesch.
 „ 21. Zsibó.
 „ 15. Gyökeres.
 „ 16. Zálha.
 „ 11. Désakna.
 „ 16. Magyarláros.
 „ 25. Gánes.
 Mart. 30. Bethlen.
 Apr. 30. Zárka.
 „ 26. Naszód.
 Mart. 20. Bozinta.
 Mai. 14. Nagybánya.
 Apr. 15. Kápolnokmonos-
 tor.
 „ 12. Felsőbánya.
 Mart. 12. Szaploneza
 Mai. 1. Taraczköz.
 Mart. 17. Nagyboeskö.
 Apr. 10. Mojszin.
 Mart. 25. Gánya.

V.

Apr. 27. Nagybörzsöny.	Mai. 3. Széleslonka	Apr. 28. Sacza.
" 12. Nagymaros.	Apr. 27. Szentmihály- körtvélyes.	Mart. 26. Boroszló.
" 27. Szokolya.	Mart. 28. Felsőapsa.	Mai. 1. Hollóháza.
" 24. Szada.	Apr. 20. Burszentgyörgy.	Apr. 25. Ósva.
" 22. Valkó.	" 30. Ünin.	" 28. Keczerpeklén.
" 26. Pásztó.	Mai. 1. Berencsváralja.	" 11. Keczerlipócz.
" 21. Bodony.	Mart. 24. Brezova.	Mart. 11. Modrafalva.
" 27. Recsk.	" 8. Ótura.	" 15. Vörösvágás.
" 20. Terpes.	Apr. 26. Verbó.	Mai. 2. Rankfüred.
" 27. Fehérszék.	Mai. 6. Trecsén.	Apr. 22. Tavarna.
Mart. 16. Alsókörsöskény.	Apr. 27. Chinorán.	" 18. Ungpéteri.
Apr. 14. Garamkissalló.	" 28. Bán.	Mart. 18. Gerény.
Mai. 3. Garamszent- benedek.	" 25. Szkaesánhradistye.	Apr. 5. Felsődomonya.
Apr. 17. Bakabánya.	" 29. Nyitrarudnó.	" 20. Kisberezna.
" 16. Hegybánya.	" 4. Németpróna.	" 28. Nagybereszna.
" 23. Kemencze.	" 29. Felsőzsadány.	Mai. 1. Bercsényifalva.
" 30. Parassapuszta.	Mai. 4. Geletnek.	Apr. 18. Kispásztély.
Mart. 24. Tópaták.	" 1. Znióváralja.	Mai. 4. Turjavágás.
Apr. 28. Tesmagolvár.	Apr. 30. Szklenófürdő.	Apr. 28. Ökörmező.
" 17. Dobó.	Mart. 23. Felsőstubnya.	" 23. Illava.
Mart. 30. Korpona.	Apr. 27. Saskőszékely.	" 28. Nagybicsese.
Apr. 28. Magasmajtény.	Mart. 31. Zólyomkecskés.	Mai. 3. Zsolna.
" 2. Alsópalójtá.	Mai. 13. Zólyom.	Apr. 15. Fenyőháza.
" 24. Gács.	Apr. 2. Szelcse.	" 20. Parnicza.
" 20. Losonez.	" 4. Garamsúlfalva.	Mai. 3. Revisnye.
Mai. 5. Salgótarján.	Mart. 18. Benesháza.	Mart. 30. Németlipcese.
Apr. 21. Kazár.	Mai. 4. Pónikkohó.	Apr. 14. Parasztdubova.
" 29. Huszt.	Mart. 24. Berzéte.	" 6. Szepesváralja.
Mai. 1. Visk.	Apr. 10. Meczenzéf	Mart. 20. Szentmihályfalva.
Apr. 11. Herincse.	" 21. Jászó.	Apr. 19. Bártfa.
" 6. Bustyaháza.	" 21. Aranyida.	" 29. Töltszék.
Mart. 15. Kőkényes.	Mai. 2. Felsőláncz.	" 29. Zboró.
		" 27. Lipnik.

66. ↔ *Coturnix coturnix*, (L.).

I.

Apr. 3. Kishereend.	Mai. 6. Szentgotthárd.	Mai. 1. Rohonc.
" 15. Csurgó.	" 8. Sal.	" 15. Kőszeg.
" 28. Bolhó.	" 3. Vasboldogasszony.	" 9. Borsmonostor.
Mai. 10. Somogyiszobba.	" 7. Szőhedencs.	" 3. Körmend.
" 4. Nagyatád.	" 8. Márczali.	" 8. Sorokpuszta.
" 1. Görgeteg.	Apr. 13. Kőröshegy.	Apr. 25. Szombathely.
Apr. 13. Kaposvár.	" 29. Tab.	Mai. 15. Locsmánd.
" 29. Répáspuszta.	" 23. Kiliti.	Apr. 30. Csepreg.
" 26. Sásd.	Mai. 8. Borostyánkő.	" 23. Vasszécseny.
Mai. 14. Tékes.	" 5. Németujvár.	Mai. 3. Nyögr.
Apr. 6. Pécs.	Apr. 21. Csém.	" 10. Páli.

Apr. 23. Zalagógánfa.
 „ 25. Kemenesszentpéter.
 „ 28. Gicz.
 Mai. 7. Bakonyháza.
 Apr. 13. Polgárdi.
 Mai. 1. Pákozd

Mai. 1. Sukoró.
 „ 11. Savanyukút.
 „ 5. Nagymarton.
 Apr. 12. Petőfalva.
 Mai. 2. Sopronkertes.
 Apr. 19. Kismarton.

Mai. 2. Szentmargitbánya.
 Apr. 12. Fertőféléregyháza.
 Mart. 22. Malomháza.
 Mai. 6. Feketeváros.
 „ 6. Markotabödöge.
 Apr. 18. Ravaszd.

II.

Apr. 29. Ivan.
 „ 29. Bogoszló.

Mart. 18. Magyaralmé.
 Mai. 5. Gyirmót.
 „ 13. Pusztapatkányos.

Mai. 10. Tóváros.
 Apr. 25. Kürt.

III.

Apr. 26. Boreasa.
 „ 29. Panesova.
 „ 12. Kevevára.
 Mai. 17. Temessziget.
 Apr. 21. Fehértemplom.
 „ 23. Hódság.
 „ 28. Dunacséb.
 Mai. 5. Ujvidék.
 „ 12. Felsőkaból
 „ 5. Dunagárdony.
 Apr. 29. Titel.
 „ 24. Rezsőháza.
 Mai. 1. Tógyér.
 Apr. 24. Verseez.
 „ 18. Jerszeg.
 „ 25. Darány.
 „ 27. Bellye.
 „ 28. Drávatorok.
 „ 27. Méhespetres.
 „ 17. Bácsszentiván.
 „ 18. Szond.
 „ 13. Gájspitz.
 „ 22. Babapuszta.
 „ 27. Gyírok.

Apr. 11. Vadászerdő.
 „ 28. Bükkhegy.
 „ 27. Temeskirályfalva.
 „ 27. Aga.
 „ 25. Balincz.
 Mai. 10. Doromlás.
 Apr. 15. Nagybaracska.
 Mai. 2. Vaskút.
 Apr. 22. Hajós.
 „ 27. Jánoshalma.
 „ 20. Királyhalom.
 „ 18. Magyarkanizsa-
 szállás.
 „ 27. Bezdin.
 Mart. 25. Csálai erdő
 Mai. 4. Dorgos.
 „ 13. Borossebes.
 Mai. 1. Állampuszta.
 Apr. 22. Szabadszállás.
 „ 23. Szarvas.
 Mai. 2. Gádoros.
 „ 10. Békésgyula.
 Apr. 30. Székesfehérvár.
 „ 30. Tárnok.

Apr. 10. Ráczkeve.
 Mai. 6. Sári.
 „ 4. Pusztasőreg.
 Apr. 25. Alattyán.
 „ 20. Szerep.
 „ 28. Nagyvárád.
 Mai. 17. Nagysomkút.
 „ 2. Budakeszi.
 Apr. 15. Galambospuszta.
 Mai. 13. Babatpuszta.
 Apr. 16. Hajdúhadház.
 Mai. 22. Szarvassziget.
 Jun. 5. Nyíregyháza.
 Mai. 2. Kisesonkaerdő.
 Apr. 14. Darvasmoha erdő.
 Mai. 10. Sárerdő.
 Apr. 20. Csererdő.
 Mai. 17. Arasi bércerdő.
 Apr. 29. Sajókaza.
 „ 24. Kemece.
 Mai. 7. Mándok.
 Apr. 24. Csikósgorond.
 Mai. 7. Somodi.
 Apr. 23. Unghosszúmező.

IV.

Mai. 8. Szerb-Pozsezsena.
 „ 9. Berzászka.
 Apr. 30. Bánya.
 „ 15. Schnellersruhe.
 Mai. 4. Ógradina.
 „ 10. Meszics.
 Apr. 27. Bruckenau.

Mai. 8. Dobrest.
 Apr. 3. Tápiá.
 Mart. 3. Jerece.
 Mai. 2. Szelesova.
 Jun. 2. Tinkó.
 Mai. 4. Vörösmart.
 Apr. 10. Gross.

Mai. 5. Bulza.
 „ 14. Kosteji.
 Apr. 3. Pozsoga.
 Mai. 2. Roskány.
 Mart. 18. Hunyadlobra.
 Apr. 22. Déva.
 Mai. 3. Alsóvárosvíz.

Apr. 30. Algyógy.
 Mai. 13. Alvincz.
 Apr. 26. Kereszténysziget.
 Mai. 6. Szelistye.
 Apr. 20. Vizakna.
 Mai. 10. Kistorony.
 „ 10. Szelindek.
 „ 8. Hermány.
 „ 8. Veresmart.
 „ 4. Ujegyház.
 Apr. 30. Szkoré.
 Mart. 28. Oprakereczsora.
 Apr. 20. Oláhújfalú.
 „ 10. Alsóárpás.
 Mai. 8. Felsőúcsa.
 Mart. 18. Nagysink.
 Apr. 10. Fogaras.
 „ 30. Laskaicza.
 Mai. 10. Barczarozsnyó.
 „ 10. Tüirkös.
 „ 17. Hosszúfalú.
 „ 3. Kálnok.
 „ 6. Benedekmező.
 Apr. 29. Dálnok.
 Mai. 1. Kisborosnyó.
 „ 4. Zágon.
 „ 8. Temesillésd.
 Apr. 29. Lippa.

Mai. 1. Petirs.
 Apr. 23. Zabálcz.
 Mai. 7. Zám.
 „ 8. Vaskoh.
 „ 17. Felvácza.
 „ 17. Kőrösbánya.
 „ 17. Riskulicza.
 „ 17. Brál.
 „ 17. Bucsésd.
 „ 13. Topánfalva.
 Apr. 28. Gyulafehérvár.
 Mai. 3. Vingárd.
 „ 6. Szászivánfalva.
 „ 1. Almakerék.
 Apr. 30. Pród.
 „ 28. Szászuádas.
 Mai. 2. Csöb.
 „ 3. Szászdálya.
 „ 5. Százkézd.
 „ 8. Százkeresztur.
 „ 7. Zetelaka.
 „ 13. Málnás.
 „ 19. Tenke.
 „ 2. Magyargorbó.
 „ 13. Gyálu.
 Apr. 29. Kolozsvár.
 Mai. 3. Kékes.
 „ 15. Herbus.
 Apr. 20. Disznajó.

Mai. 10. Görgényszentimre.
 Jun. 2. Nyárádremente.
 Mai. 10. Dosz.
 Mart. 20. (25. átr.) Gyergyó-
 alfalu.
 Mai. 4. Gyergyócsomafalva.
 Apr. 29. Kilyénfalva.
 Mai. 10. Zilah.
 „ 3. Zsibó.
 „ 11. Hidalmás.
 Apr. 29. Gyökeres.
 „ 19. Zálha.
 Mai. 10. Désakna.
 Apr. 19. Magyarlápós.
 Mai. 7. Dés.
 „ 14. Gáncs.
 Jun. 2. Bethlen.
 Mai. 9. Nagybánya.
 Apr. 19. Kápolnokmonostor.
 „ 21. Felsőándorfalu.
 Mai. 17. Felsőbánya.
 „ 1. Szaploneza.
 „ 8. Máramarossziget.
 Mart. 11. Dragomérfalva.
 Apr. 30. Izsaszacsál.
 „ 25. Majszin.
 Mai. 6. Szentertzébet.
 Apr. 25. Gánya.

V.

Apr. 12. Nagymaros.
 „ 16. Szokolya.
 „ 3. Valkó.
 „ 1. Bodony.
 „ 27. Reesk.
 Mai. 8. Terpes.
 „ 3. Fehérszék.
 Apr. 12. Alsókőröskény.
 Mai. 15. Kovácsi.
 Apr. 18. Garamkissaló.
 Mai. 6. Bakabánya.
 Apr. 30. Parassapuszta.
 Mai. 10. Temesmagolvár.
 „ 7. Dobó.
 „ 10. Korpona.
 „ 9. Magasmajtény.
 „ 12. Dobróváralja.
 „ 5. Alsópalojta.
 „ 9. Gács.
 „ 3. Losonez.

Mai. 4. Salgótarján.
 Apr. 21. Kazár.
 Mai. 9. Huszt.
 „ 2. Visk.
 „ 10. Técső.
 „ 25. Szentmihálykörtvélyes.
 Apr. 1. Kőrösmező.
 Mai. 8. Berencsváralja.
 „ 15. Brezova.
 Apr. 25. Miava.
 „ 2. Verbó.
 Mai. 16. Ótura.
 „ 12. Trencsén.
 Apr. 10. Chinorán.
 Mai. 3. Bán.
 „ 5. Szkacsánhradistye.
 „ 16. Nyitrarudnó.
 „ 19. Geletnek.
 „ 11. Znióváralja.
 Apr. 29. Felsőstubnya.

Apr. 26. Zólyombucs.
 Mai. 4. Szelese.
 „ 20. Garamsálfalva.
 „ 13. Zólyomlipcse.
 „ 20. Garampéteri.
 Apr. 17. Felsőszabadi.
 Mai. 29. Szikla.
 „ 16. Breznóbánya.
 Mart. 27. Stósz.
 Mai. 14. Felsőmeczzenzéf.
 „ 9. Jászó.
 Apr. 27. Felsőláncz.
 Mai. 3. Sacza.
 Mart. 3. Licsérd.
 Mai. 10. Hollóháza.
 „ 12. Ósva.
 Apr. 14. Keczerlipőcz.
 Mai. 15. Vörösvágás.
 „ 3. Tavana.
 „ 6. Gerény.

Mai. 14. Nagyberezna.	Mai. 15. Lokeza.	Jun. 3. Podolin.
" 6. Beresényifalva.	" 18. Némethlipese.	Mai. 15. Lőcse.
Mart. 29. Turjaremete.	Apr. 23. Paraszt(dubova).	" 3. Szepesváralja.
Mai. 9. Ökörmező.	Mai. 18. Királylehota.	" 12. Szentmihályfalva.
" 10. Illava.	" 13. Vichodna.	" 10. Bártfa.
" 15. Zsolna.	" 24. Csorba.	" 15. Töltszék.
" 9. Parnicza.	" 25. Szeposófalu.	" 18. Zboró.
" 6. Revisne.	" 15. Vörösklastrom.	" 7. Lípnik.

67. \longleftrightarrow *Circus pygargus*, L.

IV. Apr. 9. Tü rkős.

68. \leftrightarrow *Circus cyaneus*, (L.).

I. Febr. 23. Zalagógánfa.

IV. Apr. 4. Kolozsvár.

V. Mart. 8. Tavana.

V. Mart. 12. Breznóbánya.

69. \longleftrightarrow *Circus aeruginosus*, (L.).

I. Apr. 10. Zalagógánfa.

III. Mart. 17. Óverbász.

IV. Apr. 5. Kolozsvár.

III. " 10. Rezsőháza.

III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.

70. \longleftrightarrow *Milvus milvus* (L.).

III. Apr. 8. Dunagárdony.

V. Mart. 2. Körösmező.

V. Mart. 14. Tavana.

IV. Mart. 9. Tü rkős.

V. " 19. Geletnek.

71. \longleftrightarrow *Milvus migrans*, (Bonn.).

V. Mai. 3. Tavana.

72. \longleftrightarrow *Pernis apivorus*, (L.).

I. Apr. 26. Kőszeg.

73. \leftrightarrow *Buteo buteo*, (L.)

I. Mart. 9. Kőszeg.

III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.

IV. Apr. 23. Algyógy.

I. Febr. 20. Zalagógánfa.

III. Febr. 16. Sajókaza.

V. Mart. 13. Breznóbánya.

74. \leftrightarrow *Archibuteo lagopus*, (Brüss.).

I. Febr. 25. Kőszeg.

III. Mart. 1. Óverbász.

V. Mart. 14. Tavana.

I. Mart. 27. Zalagógánfa.

IV. Febr. 26. Algyógy.

75. ○ *Aquila melanaëtus*, (L.).

III. Jan. 29. Ráczeve.

76. ↔ *Aquila maculata*, (Gm.)

IV. Apr. 1. Kolozsvár.

77. ↔ *Cerchneis tinunculus*, (L.).

I. Mart. 19. Sukoró.
 II. „ 26. Kürt.
 III. „ 16. Babapuszta.

III. Mart. 13. Mohol.
 III. Febr. 23. Királyhalom.
 III. Mart. 15. Budapest.

III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.
 III. Febr. 27. Szerep.

78. ↔ *Cerchneis vespertinus*, (L.).

I. Apr. 12. Zalagógánfa.
 II. Mart. 26. Kürt.
 III. Mai. 2. Rezsőháza.

III. Apr. 18. Babapuszta.
 III. „ 20. Óverbász.
 III. „ 25. Mohol.

III. Apr. 19. Királyhalom.
 III. Mart. 29. Szerep.
 III. Apr. 12. Nagyvárad.

79. ↔ *Falco merillus*, (GERINI)

III. Febr. 13. Óverbász.

80. ↔ *Falco subbuteo*, L.

I. Mart. 4. Kőszeg.

81. ○ *Pisornhina scops*, (L.).

IV. Apr. 18. Algyógy.

82. ↔ *Cuculus canorus*, L.

I

Apr. 11. Kisherend.
 „ 12. Csurgó.
 „ 10. Bolhó.
 „ 8. Somogyszobb.
 „ 19. Nagyatád.
 „ 13. Görgeteg.
 „ 18. Zseliczkisfalud.
 „ 8. Kaposvár.
 „ 11. Répáspuszta.
 „ 18. Sásd.
 „ 22. Tékes.

Apr. 13. Pécs.
 „ 18. Magyaregregy.
 „ 12. Szentgotthárd.
 „ 18. Sal.
 „ 16. Vasboldogasszony.
 „ 19. Szőhedencs.
 „ 20. Marezali.
 „ 20. Balatonfüred.
 „ 19. Kőröshegy.
 „ 3. Balatonboglár.
 Mai. 14. Karád.

Mai. 1. Tihany.
 Apr. 14. Igal.
 „ 19. Tab.
 „ 11. Kiliti.
 „ 10. Ujkörtvélyes.
 „ 23. Felsőlövő.
 „ 19. Borostyánkő.
 „ 18. Németújvár.
 „ 16. Csém.
 Mart. 15. Rohonc.
 Apr. 16. Kőszeg.

Apr. 10. Borsmonostor.
 „ 17. Körmend.
 „ 19. Sorokpuszta.
 „ 19. Szombathely.
 „ 15. Loesmánd.
Mai. 4. Kőveskút.
 Apr. 18. Csepreg.
 „ 19. Vasszécsény.
 „ 6. Vasvár.
 „ 18. Oloszka.
 „ 18. Nyőgér.
 „ 17. Páli.
 „ 22. Zalagógánfa.

Apr. 20. Kemenesszent-
 péter.
 „ 13. Gicz.
 „ 20. Csesznek.
 „ 17. Bakonyháza.
 „ 16. Polgárdi.
 „ 18. Pákozd.
 „ 17. Sükoró.
 „ 19. Savanyúkút.
 „ 22. Nagymarton.
Mai. 3. Siklósd.
Mart. 16. Márczfalva.
 Apr. 20. Petőfalva.
 „ 19. Szarvkő.

Apr. 21. Sopronkertes.
 „ 17. Kismarton.
 „ 24. Sopronnyék.
 „ 19. Szentmargitbánya.
 „ 16. Fertőféléregyháza.
 „ 19. Malomháza.
 „ 19. Feketeváros.
 „ 28. *Magyarkeresztur.*
 „ 21. Markotabödöge.
 „ 17. Ravazd.
Mart. 14. Pilisszentkereszt.
 Apr. 19. Sikárospuszta.
 „ 19. Pilisszentlászló.

II.

Apr. 25. Iván.
 „ 22. Szill.
Mai. 6. Barátudvar.
 Apr. 20. Hövej.

Apr. 24. Bogyoszló.
 „ 20. Csorna
 „ 20. Gyírmót.
 „ 16. Pusztapatkányos.

Apr. 17. Dunaörs.
 „ 20. Kürt.
 „ 18. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 21. Böcsa.
 Mart. 30. Panesova.
 Apr. 24. Kevevára.
 „ 22. Temessziget
 „ 3. Fehértemplom.
 „ 11. Palona.
 „ 25. Dunabökény.
 „ 30. Hódság.
 „ 18. Dunaacséb.
 „ 20. Ujvidék.
 „ 15. Felsőkabol.
 „ 22. Dunagárdony.
 „ 12. Titel.
 „ 11. Rezsőháza.
 „ 22. Ópálya.
 „ 3. Tögyér.
 „ 28. Denta.
 „ 20. Versecz.
 Mart. 29. Jerszeg.
 Apr. 15. Temesszlatina.
 „ 9. Darány.
 „ 21. Bellye.
 „ 20. Drávatorok.
 „ 22. Méhespetres.
 „ 17. Kozora.
 „ 18. Bácszentiván.

Apr. 22. Szond.
 „ 20. Gájspitz.
 „ 8. Babapuszta.
 „ 29. Cservenka.
 „ 30. Óverbász.
 „ 12. Mohol.
 Mart. 30. Temesség.
 „ 31. Gyírok.
 „ 30. Vadászerdő.
 Apr. 3. Mosnicza Bisztra.
 „ 4. Bükkhegy.
 „ 1. Temeskirályfalva.
 „ 8. Aga.
 „ 3. Bálinecz.
 „ 19. Somogyudvarhely.
 „ 17. Doromlás.
Mart. 18. Nagybaracska.
 Apr. 17. Vaskút.
 „ 20. Hajós.
 „ 22. Jánoshalma.
 „ 18. Fehértó Halas.
 „ 29. Csorva.
 „ 15. Királyhalom.
 „ 18. Magyarkanizsa-
 szállás.
 „ 3. Bezdim.

Mart. 29. Csálai erdő.
 „ 31. *Doryos.*
 Apr. 8. Borossebes.
Mart. 31. Tótvárád.
 Apr. 26. Dunapataj.
 „ 21. Harta.
 „ 24. Állampuszta.
 „ 19. Szabadszállás.
 „ 1. Keeczel.
 „ 29. Szarvas.
 „ 18. Gádoros.
 „ 16. Békésgyula.
 „ 3. Belényes.
 „ 29. Székesfehérvár.
 „ 3. Dinyés.
 „ 22. Tárnok.
 „ 19. Ráeczkeve.
 „ 11. Budapest.
 „ 27. Rákoskeresztur.
 „ 17. Sári.
 „ 19. Pusztasőreg.
 „ 16. Karczag.
 „ 17. Alattyán.
 „ 21. Szerep.
 „ 1. Nagyvárad
 „ 4. Szalárd.

Apr. 19. Nagysomkút.
 „ 22. Dunakeszi.
 „ 19. Gödöllő.
 „ 14. Galambospusztá.
 „ 18. Babatpusztá.
 „ 22. Hévizgyörk.
 „ 18. Poroszló.
 „ 5. Hajdúböszörmény.
 „ 20. Debreczen.

Apr. 24. Hajdúhadház
 Nagyerdő.
 „ 30. Szarvassziget
 Nyíregyháza.
 „ 29. Nyíregyháza
 Ujtelek.
 „ 28. Kiscsonkaerdő.
 „ 17. Darvasmohaerdő.
 „ 10. Sárerdő.
 „ 15. Csererdő.

Apr. 13. Sajókaza.
 „ 18. Szin.
 „ 18. Kemecse.
 „ 25. Mándok.
 „ 21. Munkács.
 „ 9. Somodi.
 „ 19. Társahegy.
 „ 24. Zugó.
 „ 20. Ungvár.
 „ 18. Ungdarácz.

IV.

Apr. 24. Szerbpozsezsena.
 „ 23. Neranádas.
 „ 8. Berzászka.
 „ 6. Bánya.
 „ 12. Dubova.
 „ 12. Ogradina.
 „ 7. Jeselnicza.
 „ 2. Meszics.
 Mart. 31. Kernyecsa.
 Apr. 4. Ujszádova.
 „ 11. Mörül.
 „ 18. Pojánamörül.
 „ 3. Bruckenau.
 Mart. 28. Dobrest.
 „ 28. Tápia.
 Apr. 2. Jercse.
 „ 4. Szelcsova.
 Mart. 31. Bakamező.
 Apr. 3. Tinkó.
 Mart. 30. Vörösmart.
 Apr. 4. Válemáre.
 „ 1. Szintyest.
 Mart. 28. Gross.
 Apr. 4. Lunkány.
 Mart. 27. Bulza.
 Apr. 6. Ohábabisztra.
 Mart. 29. Homosdia.
 Apr. 3. Kostej.
 „ 11. Pozsoga.
 „ 6. Ruszkabánya.
 „ 2. Tisza.
 „ 2. Tyej.
 Mart. 30. Roskány.
 Apr. 18. Pojánarekiezeli.
 Mart. 31. Hunyaddobra.
 Apr. 22. Kismuncsel.
 Mart. 31. Vulesesd.
 „ 2. Déva.

Apr. 7. Hátszeg.
 „ 9. Kosztesd.
 „ 5. Alsóvárosviz.
 „ 2. Algyógy.
 Mart. 31. Gredistye.
 Apr. 3. Romoszhely.
 „ 19. Priszlop havas.
 „ 2. Kudsir.
 „ 18. Gileság.
 „ 10. Alvincz.
 „ 2. Felsőpián.
 „ 2. Strugár.
 „ 19. Ausiel.
 „ 14. Kererhavas.
 „ 23. Prigona.
 „ 2. Szászsóor.
 „ 1. Sugág.
 Mart. 28. Kelnek.
 Apr. 25. Bisztra.
 „ 3. Szászorbó.
 „ 6. Nagyapold.
 „ 13. Tiliska.
 „ 17. Kereszténysziget.
 „ 20. Szelistye.
 Mart. 25. Vizakna.
 Apr. 6. Kistorony.
 „ 3. Nagydisznód.
 „ 5. Nagycsür.
 „ 1. Szelindek.
 „ 10. Vesztény.
 „ 14. Kistalmács.
 „ 16. Boicza.
 „ 9. Hermány.
 „ 8. Poresesd.
 „ 5. Veresmart.
 „ 11. Alsósebes.
 „ 12. Felek.
 „ 5. Ujegyház.

Apr. 17. Felsőporumbák.
 „ 19. Szeráta.
 „ 19. Szkoré.
 „ 17. Oprakerczisora.
 „ 15. Strézakerczisora.
 „ 25. Oláhujfalu.
 „ 6. Felsőárpás.
 „ 14. Alsóárpás.
 „ 4. Szentágota.
 „ 12. Felsőcsa.
 „ 13. Felsővist.
 „ 17. Dragus.
 „ 30. Alsóvist.
 „ 3. Nagysink.
 „ 5. Nyugotifelsőszombatfalva.
 „ 24. Bráza.
 „ 14. Dezsán.
 „ 17. Telekirécse.
 „ 17. Vajdarécse.
 „ 6. Kisberivoj.
 „ 5. Fogaras.
 „ 13. Kopacsél.
 Mart. 22. Sebes.
 Apr. 19. Margineu.
 „ 18. Laskaicza.
 „ 3. Nagyberivoj.
 „ 10. Alsóvenicze.
 „ 10. Ujsinka.
 „ 7. Felsőkomána.
 Mart. 30. Zernest.
 Apr. 4. Barczarozsnyó.
 „ 5. Bölön.
 „ 17. Türkös.
 „ 18. Hosszúfalva.
 „ 20. Ilyefalva.
 „ 4. Keresztvár.
 „ 12. Kálnok.

Apr. 2. Benedekmező.
Mart. 29. Bikfalva.
 Apr. 10. Dálnok.
 „ 9. Kisborosnyó.
 „ 17. Magyarbodza.
 „ 2. Zágon.
 „ 24. Kovászna.
 „ 19. Temesillésd.
 Mart. 30. Lippai erdő.
 Apr. 3. Lippa.
 Mart. 27. Máriaradna.
 Apr. 3. Mészdorgos.
 „ 1. Petirs.
 Mart. 30. Zabálec.
 Apr. 1. Lalasínez.
 Mart. 30. Soborsin.
 „ 30. Zám.
 Apr. 4. Vaskóh.
 „ 2. Felvácza.
 „ 2. Kőrösbánya.
 „ 1. Riskulicza.
 „ 3. Bulzesd.
 „ 10. Ribicsora.
 „ 2. Brád.
 Mart. 30. Valeabrád.
 „ 25. Felsővidra.
 Apr. 10. Bulesesd.
 „ 12. Albák.
 Mart. 31. Keczina.
 Apr. 6. Topánfalva.
 „ 2. Nagymás.
 „ 23. Detonáta.
 „ 1. Zalatna.
 Mart. 30. Alsószolesva.
 Apr. 2. Gyulafehérvár.
 „ 26. Vingard.
 Mart. 24. Nagyselyk.
 Apr. 8. Somogyom.
 „ 4. Váldhid.
 Mart. 26. Zágor.
 „ 31. Almakerék.
 Apr. 5. Pród.
 „ 27. Szászszenzlászló.
 Mart. 18. Szásznádas.
 Apr. 4. Segesvár.
 „ 14. Csöb.
 „ 5. Apold.
 „ 3. Szászdálya.
 „ 14. Száskézsd.
 „ 11. Száskeresztur.
 „ 20. Zetelaka.

Apr. 17. Ürmös.
 „ 18. Málnás.
 „ 19. Futasfalva.
 „ 23. Karatnavolál.
 „ 18. Kézditorja.
 „ 18. Kézdizárazpatak.
 „ 3. Tenke.
 „ 3. Magyareséke.
 „ 8. Korbest.
 „ 11. Preguz.
 „ 6. Brátka.
 „ 16. Pietrásza.
 „ 17. Dnbul.
 „ 18. Béles.
 Mai. 1. Bánffyhungad.
 Apr. 23. Dámes.
 „ 18. Dobrus.
 „ 23. Abrudbánya.
 Mart. 30. Abrudfalva.
 Apr. 24. Marisel.
 „ 27. Hideghavas.
 „ 17. Egerbegy.
 „ 5. Magyargorbó.
 „ 1. Gyalu.
 „ 16. Kolozsvár.
 „ 4. Kékes.
 „ 8. Teke.
 „ 18. Szászrégen.
 „ 20. Herbus.
 „ 22. Disznajó.
 „ 17. Görgényszentimre.
 „ 13. Nyáradremete.
 „ 3. Görgényüvegcsűr.
 „ 18. Dosz.
 „ 25. Iszticsó.
 „ 22. Alsófancsal.
 Mai. 2. Felsőfancsal.
 Apr. 20. Vármező.
 „ 27. Laposnya.
 „ 18. Székelyvarság.
 „ 29. Maroshévíz.
 Mai. 2. Gyergyóalfalu.
 „ 6. Gyergyóditró.
 Apr. 20. Gyergyóesomafalu.
 „ 27. Gyergyószárhegy.
 „ 19. Gyergyóújfalv.
 „ 25. Borszék.
 „ 18. Kilyénfalva.
 „ 26. Tekerőpatak.
 Mart. 16. Gyergyószent-
 miklós.
 Apr. 19. Gyergyóholló.

Apr. 27. Gyergyótölgyes.
 „ 27. Gyilkostó.
 Mart. 3. Gyergyóbékás.
 Apr. 21. Margitta.
 „ 18. Élesd.
 Mart. 31. Zsibó.
 „ 28. Hildalmás.
 Apr. 10. Gyökeres.
 „ 4. Zálha.
 „ 17. Désakna.
 „ 9. Magyarláros.
 Mart. 31. Dés.
 Apr. 8. Gáncs.
 „ 8. Bethlen.
 „ 6. Zágara.
 „ 1. Naszód.
 „ 15. Kisrebra.
 „ 18. Párva.
 „ 24. Földra.
 „ 18. Kisilva.
 Mai. 2. Nagyilva.
 Apr. 24. Valeamare.
 „ 25. Dornavölgy.
 „ 24. Bélbor.
 „ 10. Bozinta.
 „ 26. Nagybánya.
 „ 18. Felsőfermezely.
 „ 11. Kápolnokmonostor.
 Mart. 31. Felsősándorfalu.
 Apr. 12. Felsőbánya.
 „ 14. Szaploneza.
 „ 18. Taraczköz.
 „ 18. Kapnikbánya.
 „ 7. Máragyulafalva.
 „ 8. Nagyboeskó.
 „ 18. Rónaszék.
 „ 20. Barczánfalva.
 „ 18. Terebesfejrőpatak.
 Mart. 25. Rozália.
 Apr. 18. Jód.
 „ 20. Dragomérfalva.
 „ 18. Romuli.
 „ 21. Izaszacsál.
 „ 21. Felsővisó.
 „ 23. Havasmező.
 „ 20. Majszin.
 „ 25. Borsabánya.
 „ 30. Pojána rotunda.
 „ 28. Lajosfalva.
 Mart. 4. Szenterzsébet.
 Apr. 3. Gánya.

V.

Apr. 19. Ipolyszada.	Apr. 17. Nyéresháza.	Apr. 20. Zólyombucs.
" 18. Nagybörzsöny.	" 18. Dombó.	" 20. Kovácsfalva.
" 17. Nagymaros.	" 18. Tercselpatak.	" 26. Óhegy.
" 15. Szokolya.	" 19. Taraczkraszna.	" 10. Zólyom.
" 2. Szada.	" 21. Királymező.	" 20. Erdőbádony.
" 20. Valkó.	" 25. Brusztura.	" 22. Besztercebánya.
" 18. Pásztó.	" 16. Gyertyánliget.	" 16. Felsőrevucza.
Mart. 17. Bodony.	" 28. Turbaczil.	" 17. Dobrókirályi.
Apr. 17. Recsk.	" 26. Turbát torkolat.	Mai. 1. Középrevucza.
" 18. Terpes.	" 18. Rahó.	Apr. 26. Szelcse.
" 15. Fehérszék.	" 29. <i>Hosszúpatak</i> torkolat	Mart. 19. <i>Garamsálfalva.</i>
" 9. Alsókörszkény.	" 18. Körösmező.	Apr. 20. Kallós.
" 15. Garamkiasszalló.	" 20. Búrszentgyörgy.	" 21. Perhát.
" 2. Garamszentbenedek	" 19. Unin.	" 29. Liptóószada.
" 19. Ujbánya.	" 20. Berencsváralja.	" 22. Zólyomlipcse.
" 17. Bródtanya.	" 9. Brezova.	Mai. 11. Korytnicza.
" 19. Garamrudnó.	" 22. Miava.	Apr. 22. Revucza.
Mai. 1. Felsőhámor.	" 18. Ótura.	" 21. Luzsna.
Apr. 19. Garamrév.	" 13. Verbó.	" 24. Felsőluzsna.
" 19. Zsarnócza.	" 17. Felsőbotfalu.	" 24. Garamszentandrás.
" 19. Alsóhámor.	" 18. Pöstyén.	Mai. 1. Jeezenye.
" 18. Hegybánya.	" 14. Trencsén.	Apr. 19. Garampéteri.
" 19. Kemencze.	" 15. Chinorán.	" 21. Kiskapocs.
" 25. Ipolyság.	" 17. Bán.	" 20. Lopér.
" 19. Tópaták.	" 8. Szakcsánhradistye.	" 19. Kramicska Cser-
" 6. Temesmagolvár.	" 9. Oszlány.	patak.
" 16. Dobó.	" 18. Nyitrarudnó.	" 20. Rezsőpart.
" 11. Korpona.	" 19. Dóczifürész.	Mai. 1. Felsőszabadi.
" 15. Magasmajtény.	Mart. 17. <i>Németpróna.</i>	Apr. 23. Kigaram.
" 19. Dobróváralja.	Apr. 19. Madarasalja.	" 29. Sebesér.
" 18. Alsópalojta.	" 18. Gyertyánfa.	" 14. Karám.
" 17. Gács.	" 22. Revistyeváralja.	Mai. 4. Szikla.
" 2. Losoncz.	" 22. Bükköskút.	Apr. 23. Breznóbánya.
" 18. Salgótarján.	" 18. Felsőzsadány.	" 20. Vidrás.
" 21. Kazár.	" 20. Geletnek.	" 21. Fajtő.
" 16. Rimarahó.	" 19. Znióváralja.	" 18. Benesháza.
Mart. 23. <i>Nagyszöllős.</i>	" 28. Repistye.	" 23. Maluzsina.
Apr. 6. Dolha.	" 25. Felsőstubnya.	" 15. Mihálytelek.
" 2. Huszt.	" 18. Saskőváralja.	Mai. 2. Erdőköz.
" 15. Visk.	" 21. Teplafő.	Apr. 24. Gömörvégtiszolcz.
" 10. Herincse.	" 18. Kőrmöczbánya.	" 17. Nyustya.
" 6. Bustyaháza.	" 18. Saskőszékely.	" 25. Liptóteplicska.
" 12. Kövesliget.	" 21. Kövesmocsár.	" 18. Nagyrócze.
Mart. 31. Tecső.	" 18. Jálna.	" 14. Pónikkohó.
Apr. 18. Kricsfalva.	" 23. Dallos.	" 12. Berzété.
" 17. Alsószinevér.	" 26. Neezpáll.	" 19. Szomolnok.
" 14. Kőkenyes.	" 21. Zólyomkecskés.	" 22. Stósz.
" 16. Széleslonka.	" 18. Garamberzencze.	" 24. Szomolnokhuta
Mart. 21. Szentmihálykört-	" 19. Vaségető Zólyom-	fűrész.
vélyes.	bucs.	Apr. 22. Szepesolaszi.

Apr. 18. Meczenzéf.	Apr. 8. Kispásztély.	Apr. 27. Királylehota.
" 20. Felsőmecenzenéf.	" 19. Söslak.	" 23. Kokava.
" 18. Jászó.	" 13. Csontos.	" 20. Szvarin.
" 25. Szepsi.	<i>Mart. 30. Turjaremete.</i>	" 22. Vychodna három-
" 19. Aranyida.	Apr. 18. Sólát.	furástelep.
" 18. Felsőláncz.	" 20. Fenyvesvölgy.	" 20. Vychodna cserna-
" 28. Sacza.	" 14. Turjavágás.	dolinatelep.
<i>Mart. 23. Licsérd.</i>	" 22. Majdánka.	" 26. Feketevág
Apr. 18. Delmekakasfalva.	" 27. Ökörmező.	" 28. Szentiványi-
" 18. Boroszló.	" 18. Illava.	Csorbató.
" 18. Hollóháza.	" 20. Nagybiesese.	" 20. Csorba.
" 19. Ósva.	" 20. Zsolna.	" 28. Tátralomnicz.
" 20. Keczerpeklén.	" 25. Fenyőháza.	<i>Mai. 22. Szepesófalu.</i>
" 18. Keczerlipócz.	" 16. Parnicza.	<i>Apr. 2. Vörösklastrom.</i>
" 19. Modrafalva.	" 25. Likavka.	<i>Mai. 10. Podolin.</i>
" 15. Vörösvágás.	" 20. Somssichforrás.	" 2. Lőcse
" 20. Rankfüred.	" 25. Revisnye.	<i>Apr. 30. Szepesváralja.</i>
" 21. Tavarua.	" 21. Rózsahegy.	" 22. Feketekút.
" 18. Ungpéteri.	" 22. Fehérpatak.	" 20. Héthárs.
" 18. Gerény.	" 24. Villaludrova.	" 15. Szentmihályfalva.
" 24. Felsődomonya.	" 23. Lueskó.	" 23. Eperjes.
" 14. Nagyláz.	" 27. Lokeza.	" 11. Bártfa.
" 11. Újkemencze.	" 28. Nemetlipese.	" 14. Töltszék.
<i>Mart. 18. Kísberczna.</i>	" 20. Parasztdubova.	" 13. Zboro.
Apr. 20. Nagyberczna.	" 26. Turdossin.	" 20. Lipnik.
	" 30. Liptószentiván.	

83. \longleftrightarrow *Jynx torquilla*, L.

I.

Apr. 2. Csurgó.	Apr. 17. Kőszeg.	Apr. 15. Pákozd.
<i>Mai. 8. Kaposvár.</i>	" 17. Körmend.	" 13. Sukoró.
<i>Mart. 17. Sásd.</i>	" 18. Vasszécseny.	<i>Mai. 7. Petőfalva.</i>
" 25. Pécs.	" 26. Nyögr.	<i>Apr. 30. Sopronkertes.</i>
Apr. 10. Vasboldogasszony.	" 25. Zalagógánfa.	" 17. Feketeváros.
" 20. Borostyánkő.	" 15. Bakonyháza.	<i>Mart. 30. Ravaszd.</i>

II.

Apr. 16. Iván.	<i>Mai. 11. Györmöt.</i>	Apr. 13. Pusztapatkányos.
" 1. Csorna.		" 11. Kürt.

III.

Apr. 17. Hódcság.	<i>Mai. 5. Aga.</i>	<i>Mart. 1. Hajdúböszörmény.</i>
" 18. Drávatorok.	Apr. 16. Somogyudvarhely.	" 20. Kisesonkaerdő.
" 11. Óverbász.	<i>Mart. 30. Csálai erdő.</i>	<i>Mai. 8. Arasi bérezerdő.</i>
" 13. Mohol.	Apr. 20. Székesfejérvár.	<i>Apr. 11. Sajókaza.</i>
<i>Mart. 31. Gyírok.</i>	" 13. Budapest.	" 1. Zugó.
Apr. 8. Vadászerdő.	" 15. Rákoskeresztur.	" 14. Ungvár.
	" 3. Gödöllő.	

IV.

Mart. 30. Szerbpozsezsena.	Apr. 28. Kereszténysziget.	Apr. 13. Brátka.
Apr. 11. Berzászka.	" 6. Vizakna.	" 19. Abrudbánya.
Mart. 22. Bánya.	Mart. 28. Nagydisznód.	" 2. Magyargorbó.
Apr. 10. Dubova.	Apr. 4. Ujegyház.	" 28. Kékes.
" 8. Jeselnicza.	Mart. 21. Oláhujfalu.	" 28. Herbus.
" 2. Kernyecsa.	Apr. 2. Alsóárpás.	" 15. Görgényüvegsűr.
" 21. Ujszádova.	Mai. 1. Nagysink.	" 2. Székelyvaráság.
" 4. Bruckenan.	Mart. 29. Kisberivoj.	" 8. Gyergyóalfalu.
" 15. Tápia.	Apr. 2. Fogaras.	" 21. Zsibó.
" 10. Sziutjest.	" 27. Kopacsél.	" 18. Szentbenedek.
Mart. 30. Gross.	" 4. Sebes.	Mai. 7. Nagybánya.
Apr. 13. Lunkány.	Mart. 24. Nagyberivoj.	Apr. 20. Felsőbánya.
" 21. Bulza.	" 5. Lallasincz.	" 3. Rozália.
" 1. Kostěj.	" 30. Zám.	" 24. Izaszacsál.
" 19. Pozsoga.	Mai. 10. Száskézd.	" 28. Felsővisó.
Mart. 30. Algyógy.	" 6. Tenke.	" 15. Majszin.
Apr. 1. Alvincz.		Mai. 16. Gánya.

V.

Apr. 5. Szokolya.	Apr. 19. Pozsarova.	Mart. 28. Jászó.
Mart. 28. Szada.	" 3. Turbaczil.	Apr. 12. Sacza.
Apr. 3. Pásztó.	" 23. Turbáltorkolat.	Mai. 9. Boroszló.
" 13. Bodony.	" 18. Búrszentgyörgy.	Apr. 12. Tavarna.
" 21. Recsk.	" 23. Unin.	" 18. Ungpéteri.
" 5. Terpes.	" 20. Berencsváralja.	Mart. 31. Nagyláz.
" 10. Bródtauya.	" 17. Geletnek.	Apr. 3. Ujkemecse.
" 3. Garamrudnó.	Mai. 4. Znióváralja.	" 10. Kisberezna.
Mart. 28. Felsőhámor.	Apr. 26. Repistye.	" 18. Nagyberezna.
Apr. 30. Bakabánya.	" 18. Saskóváralja.	" 6. Bercsényifalva.
Mai. 10. Alsóhámor.	Mai. 1. Körmöczbánya.	" 13. Kispásztély.
Apr. 16. Hegybánya.	Apr. 23. Jálna.	" 18. Sólát.
" 1. Kemencze.	" 4. Garamsálfalva.	" 23. Fenyvesvölgy.
" 12. Magasmajtény.	Mart. 30. Zólyomlipese.	" 19. Revisne.
" 12. Losonez.	Apr. 2. Garamszentandrás.	" 18. Szvarin.
" 4. Nagyszöllős.	" 19. Rezsőpart.	Mai. 2. Tátralomnicz.
Mart. 31. Hnszt.	" 19. Kiszgaram.	" 5. Szepesófalu.
Apr. 28. Visk.	" 18. Breznóbánya.	Apr. 26. Leibicz.
" 20. Kricsfalva.	Mart. 30. Benesháza.	" 17. Szepesváralja.
" 20. Alsószinevér.	Apr. 12. Maluzsina.	Mart. 30. Eperjes.
Mart. 14. Dombó.	" 18. Pónikkohó.	Apr. 16. Zboró.
Mai. 2. Királymező.	" 2. Stósz.	" 24. Lipnik.

84. ↔ Merops apiaster, L.

III. Apr. 16. Kevevára.	Mart. 17. Palona.	Mai. 12. Rezsőháza.
	Mai. 4. Dunagárdony.	

85. ↔ *Upupa epops*, L.

I.

Apr. 3. Kisherend.	<i>Mai.</i> 5. <i>Karád.</i>	Mart. 27. Gicz.
" 1. Csurgó.	<i>Mart.</i> 13. <i>Tab.</i>	Apr. 21. Csesznek.
" 10. Bolhó.	" 7. <i>Kiliti.</i>	" 14. Bakonyháza.
" 10. Somogyszob.	Apr. 9. Némétújvár.	" 1. Polgárdi.
" 10. Nagyatád.	" 17. Csém.	Mart. 25. Pákozd.
Mart. 27. Görgeteg.	" 25. Rohonc.	" 27. Sukoró.
Apr. 11. Zseliczkisfalud.	Mart. 27. Kőszeg.	<i>Apr.</i> 28. <i>Siklód.</i>
Mart. 30. Kaposvár.	" 22. Kőrmend.	" 20. Petőfalva.
Apr. 4. Répáspuszta.	" 31. Sorokpuszta.	" 24. Szarvók.
<i>Mart.</i> 10. <i>Sásd.</i>	" 26. Szombathely.	" 7. Sopronkertes.
Apr. 25. Tékes.	Apr. 13. Locsmánd.	Mart. 30. Kismarton.
" 5. Pécs.	" 24. Köveskút.	Apr. 16. Sopronnyék.
<i>Mart.</i> 20. <i>Magyaregregy.</i>	" 4. Csepreg.	" 11. Szentmargitbánya.
Apr. 15. Szentgotthárd.	" 14. Vasszécseny.	Mart. 30. Fertőféregyháza.
" 12. Sal.	Mart. 22. Vasvár.	Apr. 12. Malomháza.
" 2. Vasboldogasszony.	Apr. 16. Oloszka.	" 5. Feketeváros.
" 20. Szőhédemes.	" 16. Nyögér.	<i>Mai.</i> 3. <i>Magyarkeresztúr.</i>
Mart. 31. Mácza.	<i>Mai.</i> 6. <i>Páli.</i>	Mart. 30. Markotabödöge.
Apr. 16. Kőröshegy.	Apr. 1. Zalagógánfa.	" 21. Ravasz.
	" 1. Kemenesszentpéter.	Apr. 30. Pilisszentkereszt.

II.

Apr. 12. Iván.	Apr. 7. Csorna.	Apr. 1. Neszmély.
" 20. Hővej.	" 1. Gyirmóth.	" 16. Kürt.
Mart. 29. Bogyoszló.	Mart. 30. Pusztapatkányos.	" 5. Csallóközsomorja.
	" 27. Tóváros.	

III.

Apr. 18. Borcsa.	Apr. 8. Versecz.	Apr. 16. Mosnicza Bisztra.
" 2. Panesova.	" 1. Jerszeg.	Mart. 27. Bükkhegy.
" 12. Kevevára.	Mart. 29. Temesszlatina.	Apr. 18. Temeskirályfalva.
Mart. 18. Temessziget.	Apr. 8. Darány.	" 27. <i>Aga.</i>
Apr. 6. Fehértemplom.	" 7. Bellye.	" 3. Somogyudvarhely.
Mart. 24. Palona.	" 4. Drávatorok.	" 1. Szekszárd.
<i>Apr.</i> 26. <i>Hódság.</i>	" 5. Méhespetres.	" 12. Doromlás.
" 4. Dunacséb.	Mart. 31. Bácszentiván.	" 5. Nagybaracska.
<i>Mai.</i> 4. <i>Ujvidék.</i>	<i>Mai.</i> 4. <i>Szond.</i>	" 11. Vaskút.
<i>Apr.</i> 30. <i>Felsőkabol.</i>	Apr. 3. Gájspitz.	" 4. Hajós.
" 3. Dunagárdony.	Mart. 22. Babapuszta.	<i>Mai.</i> 10. <i>Jánoshalma.</i>
Mart. 24. Titel.	" 31. Óverbász.	Mart. 24. Fehértó Halas.
Apr. 3. Rezsőháza.	" 5. Mohol.	" 23. Csorva.
" 6. Ópáva.	" 30. Temesság.	" 24. Királyhalom.
Mart. 29. Antalfalva.	" 31. Gyírok.	Apr. 7. Magyarkanizsa
" 27. Tógyér.	" 2. Vadászerdő.	szállítás.

Apr. 1. Bezdin.
 „ 3. Csálai erdő.
 „ 10. Dorgos.
 Mart. 29. Kelmák.
 Apr. 5. Borossebes.
 Mart. 26. Harta.
 Apr. 17. *Állampuszta.*
 Mart. 28. Szabadszállás.
 Apr. 6. Szarvas.
 „ 27. *Gádoros.*
 „ 24. Békésgyula.
 „ 4. Belényes.
 Mart. 26. Tárnok.
 Apr. 10. Ráczeke.
 Mai. 2. *Budapest.*
 Apr. 15. Rákoskeresztúr.
 Mart. 31. Sári.

Mart. 24. Pusztasóreg.
 Apr. 17. Szerep.
 Mart. 27. Nagyvárad.
 Apr. 16. Szalárd.
 „ 1. Nagysomkút.
 „ 13. Dunakeszi.
 „ 3. Gödöllő.
 Mart. 30. Isaszeg.
 „ 30. Babatpuszta.
 Apr. 4. Hajduböszörmény
 Mart. 24. Debreczen.
 Apr. 17. Hajduhadház
 Nagyerdő.
 Apr. 1. Szarvassziget Nyir-
 egyháza.
 Apr. 16. Nyiregyháza Új-
 telek.

Apr. 11. Kisgécz.
 „ 16. Kiscsonkaerdő.
 „ 19. Darvas mohaerdő.
 Mart. 28. Sárerdő.
 „ 27. Csererdő.
 Apr. 16. Avasi bécezerdő.
 „ 9. Sajókaza.
 „ 18. Szin.
 Mart. 26. Kemece.
 Apr. 12. Mándok.
 „ 12. Csikósgorond.
 Mart. 24. Somodi.
 Apr. 5. Társahegy.
 „ 11. Zugó.
 „ 18. Ungvár.

IV.

Mart. 30. Szerbpozsezsena.
 „ 28. Berzászka.
 Mai. 2. *Schnellersruhe.*
 Apr. 10. Dubova.
 „ 27. Ógradina.
 Mart. 15. Jeselnicza.
 „ 13. Herkulesfürdő.
 Apr. 1. Mészics.
 „ 25. Ujszádova.
 „ 6. Mörl.
 „ 8. Pojánamörl.
 Mart. 25. Bruckenau.
 Apr. 16. Vermes.
 Mart. 29. Dobrest.
 „ 29. Tápia.
 Apr. 16. Jerese.
 „ 12. Szelcsova.
 „ 3. Bakamező.
 Mart. 27. Tinkó.
 Apr. 25. Vörösmart.
 „ 20. Valemare.
 „ 11. Szintyest.
 Mart. 29. Gross.
 Apr. 1. Lunkány.
 Mart. 29. Bulza.
 Apr. 6. Ohababisztra.
 „ 1. Homosdia.
 Mart. 31. Kostej.
 Apr. 14. Pozsoga.
 „ 3. Ruszkabánya.
 „ 4. Tyej.

Mart. 3. *Roskány.*
 Apr. 20. Pojánarekiczei.
 Mart. 27. Vulcesd.
 Apr. 28. *Déva.*
 „ 3. Kosztesd.
 „ 3. Alsóvárosviz.
 Mart. 29. Algyógy.
 „ 5. Gredistye.
 Apr. 3. Romoszhely.
 „ 4. Kudsir.
 „ 21. Gilesák.
 „ 1. Alvincz.
 „ 4. Sugág.
 „ 14. Tiliska.
 „ 4. Kereszténysziget.
 „ 7. Szelistye.
 „ 3. Vizakna.
 „ 1. Szelindek.
 „ 2. Vesztény.
 Mart. 22. Kistalmács.
 Apr. 4. Hermány.
 Mart. 31. Ujegyház.
 Apr. 15. Szkoré.
 „ 10. Oprakerczisora.
 „ 6. Strézsakerczisora.
 „ 9. Oláhujfalu.
 „ 6. Felsőárpás.
 „ 14. Alsóárpás.
 „ 6. Felsőúcsa.
 Mart. 20. Felsővist.
 Apr. 3. Dragus.

Apr. 2. Alsóvist.
 Mart. 3. Nagysink.
 „ 29. Nyugoti Felsőszom-
 batfalva.
 Apr. 11. Bráza.
 „ 13. Dezsán.
 „ 16. Telekiréce.
 „ 16. Vajdaréce.
 „ 2. Kisberivoj.
 Mart. 21. Fogaras.
 Apr. 11. Kopacscl.
 Mart. 25. Sebes.
 „ 30. Margineu.
 Apr. 5. Nagyberivoj.
 „ 21. Alsóvenicze.
 „ 28. Zernest.
 „ 19. Barczarozsnyó.
 Mart. 11. *Bölön.*
 „ 31. Hosszufalu.
 „ 29. Ilyefalva.
 Apr. 23. Benedekmező.
 „ 10. Dálnok.
 „ 18. Kisborosnyó.
 „ 10. Zágon.
 Mai. 2. *Temesilléd.*
 Apr. 19. Lippa.
 „ 4. Máriaradna.
 „ 1. Mészdorgos.
 „ 6. Petirs.
 „ 10. Zabálcz.
 „ 4. Zám.

Mai. 2. *Vaskóh.*
Mart. 29. *Felvácsa.*
 „ 28. *Körösbánya.*
 „ 28. *Riskulicza.*
 „ 28. *Brád.*
Apr. 1. *Valeabrád.*
 „ 7. *Bulesesd.*
 „ 21. *Zalatna.*
 „ 14. *Gyulafehérvár.*
 „ 27. *Vingárd.*
Mart. 20. *Zágor.*
Apr. 4. *Pród.*
Mart. 11. *Szásznádas.*
Apr. 3. *Segesvár.*
 „ 14. *Csöb.*
 „ 10. *Szászkézdi.*
 „ 7. *Szászkeresztúr.*
 „ 10. *Zetelaka.*
 „ 18. *Máluás.*
 „ 24. *Futásfalva.*
Mart. 25. *Karatnarólól.*
 „ 27. *Kézditorja.*
Apr. 27. *Kézdíszárazpatak.*
Mart. 28. *Tenke.*
Apr. 11. *Preguz.*
Mart. 28. *Brátka.*
Mai. 3. *Abrudbánya.*

Apr. 11. *Magyargorbó.*
 „ 3. *Kolozsvár.*
 „ 16. *Kékes.*
 „ 4. *Teke.*
 „ 4. *Herbns.*
 „ 17. *Nyárádszereda.*
 „ 10. *Disznajó.*
 „ 16. *Görgényszentimre.*
 „ 4. *Görgényüvegesür.*
 „ 17. *Dosz.*
 „ 17. *Alsófancsal.*
 „ 19. *Felsőfancsal.*
 „ 15. *Vármező.*
 „ 8. *Laposnya.*
Mart. 21. *Székelysorság.*
Apr. 4. *Maroshéviz.*
Mai. 8. *Gyergyóditró.*
Mart. 12. *Gyergyóesomafalva.*
Apr. 10. *Gyergyószárhegy.*
Mart. 12. *Kilyénfalva.*
 „ 11. *Tekerőpatak.*
 „ 1. *Gyilkostó.*
Apr. 10. *Élesd.*
 „ 27. *Szilágyesek.*
Mart. 30. *Zsibó.*

Apr. 10. *Gyökeres.*
 „ 10. *Zálha.*
 „ 12. *Désakna.*
 „ 2. *Magyarláros.*
 „ 7. *Gáncs.*
 „ 7. *Zágra.*
 „ 11. *Naszód.*
 „ 2. *Kisilva.*
 „ 20. *Nagyilva.*
 „ 13. *Dornavölgy.*
 „ 5. *Bozinta.*
 „ 9. *Nagybánya.*
 „ 14. *Kápolnokmonostor.*
 „ 1. *Felsősándorfalu.*
 „ 20. *Felsőbánya.*
 „ 10. *Taraczköz.*
Mart. 5. *Tiszavéresmart.*
Apr. 8. *Nagyboeskó.*
 „ 18. *Rónaszék.*
 „ 20. *Barczánfalva.*
 „ 5. *Rozália.*
 „ 7. *Jód.*
 „ 15. *Dragomérfalva.*
 „ 20. *Izasaesal.*
 „ 8. *Havasmező.*
 „ 12. *Borsabánya.*
 „ 18. *Gánya.*

V.

Apr. 1. *Ipolyszalka.*
Mai. 6. *Nagybörzsöny.*
 „ 1. *Nagymaros.*
Apr. 13. *Szokolva.*
Mart. 29. *Szada.*
Apr. 1. *Valkó.*
Mart. 31. *Pásztó.*
 „ 19. *Bodony.*
Apr. 15. *Recsk.*
 „ 11. *Terpes.*
 „ 12. *Fehérszék.*
 „ 5. *Alsóköröskény.*
 „ 25. *Garamkissalló.*
Mart. 2. *Garamszentbenedek.*
Apr. 19. *Garamrudó.*
Mart. 24. *Bakabánya.*
Apr. 22. *Zsarnóca.*
 „ 22. *Alsóhámor.*
 „ 2. *Hegybánya.*
Mai. 5. *Kemencze.*
Apr. 16. *Parassapuszta.*

Apr. 19. *Tópatak.*
 „ 8. *Tesmagolvár.*
 „ 8. *Dobó.*
 „ 11. *Korpona.*
 „ 22. *Magasmajtény.*
 „ 6. *Dobróváralja.*
 „ 5. *Alsópalojta.*
 „ 4. *Gács.*
Mart. 29. *Losonc.*
Apr. 27. *Salgótarján.*
 „ 3. *Kazár.*
 „ 14. *Dolha.*
Mai. 2. *Huszt.*
Mart. 30. *Visk.*
Apr. 12. *Herincse.*
 „ 6. *Bustyaháza.*
 „ 3. *Kövesliget.*
Mart. 31. *Técső.*
Apr. 18. *Kriesfalva.*
 „ 18. *Kökényes.*

Mart. 31. *Szentmihálykörtvélyes.*
Apr. 19. *Nyéresháza.*
 „ 19. *Dombó.*
 „ 29. *Taraczkraszna.*
 „ 28. *Királymező.*
 „ 8. *Felsőapsa.*
 „ 18. *Pozsarova.*
 „ 3. *Gyertyánliget.*
 „ 6. *Turbaczil.*
 „ 8. *Turbát torkolata.*
 „ 18. *Hosszúpatak torkolat.*
 „ 1. *Körösmező.*
Mart. 22. *Bürszentgyörgy.*
Apr. 16. *Unin.*
Mai. 8. *Berecsváralja.*
Mart. 1. *Brezova.*
Apr. 16. *Ótura.*
Mart. 10. *Verbó.*
Apr. 18. *Trenesén.*

Apr. 17. Bán.
 „ 13. Szkaacsány-
 hradistye.
 „ 19. Nyitrarudnó.
 „ 19. Geletnek.
Mai. 3. Znióvárálja.
 Apr. 21. Teplafő.
 „ 24. Kőrmöczbánya.
 „ 14. Saskőszékely.
 „ 25. Jálna.
 „ 3. Zólyombucs.
Mart. 30. Korácsfalva.
 Apr. 29. Zólyom.
 „ 12. Erdőbádony.
 „ 14. Szelcse.
 „ 20. Garamsálfalva.
 „ 28. Revueza.
 „ 29. Garamszentandrás.
Mai. 17. Jeczenye.
 „ 10. Szikla.
 Apr. 19. Breznóbánya.

Apr. 13. Maluzsina.
 „ 26. Gömörvégtiszolcz.
 Mart. 30. Meczenezf.
 „ 29. Jászó.
 Apr. 21. Szepsi.
 „ 6. Felsőláncz.
 Mart. 25. Sacza.
 Apr. 13. Boroszló.
 „ 14. Hol'óháza.
 „ 5. Ósva.
 Mart. 29. Keczerpeklén.
 Apr. 12. Keczerlipócz.
 Mart. 29. Modrafalva.
 Apr. 15. Vörösvágás.
 „ 12. Rankfüred.
 „ 13. Tavarna.
 Mart. 29. Gerény.
 Apr. 7. Felsődomonya.
 „ 20. Nagyláz.
 „ 11. Ujkemenese.

Apr. 16. Kisberezna.
 „ 16. Nagyberezna.
 „ 6. Bercsényifalva.
 „ 6. Kispásztély.
Mart. 22. Sósak.
 „ 13. Fenyvesvölgy.
Mai. 3. Turjavágás.
 Apr. 14. Ökörmező.
 Mart. 29. Illava.
 Apr. 3. Nagybiesce.
 „ 26. Parnicza.
 „ 29. Rózsahegy.
 „ 19. Parasztdubova.
 „ 1. Kokava.
Mart. 29. Vychodna.
 Apr. 12. Tátralomnicz.
 „ 24. Feketekút.
Mart. 5. Szentmihályfalva.
 „ 31. Eperjes.
 Apr. 14. Bártfa.
 „ 24. Zboró.

86. ↔ *Coracias garrula*, L.

I.

Apr. 20. Kisherend.
 „ 18. Csurgó.
 „ 12. Bolhó.
 „ 22. Somogyszobb.
 „ 26. Nagyatád.
 „ 18. Görgeteg.
 „ 27. Zseliczkisfalud.
 „ 28. Kaposvár.
Mart. 16. Sásd.
 Apr. 22. Sal.
 „ 25. Vasboldogasszony.
 „ 25. Szőhedenes.
 „ 28. Marczali.

Mai. 10. Karád.
 „ 5. Tab.
 „ 7. Kiliti.
Mart. 17. Felsőlőrő.
 Mai. 15. Borostyánkő.
 Apr. 26. Németújvár.
 „ 15. Csém.
 „ 18. Kőrmend.
 „ 26. Sorokpuszta.
 „ 28. Locsmánd.
 „ 13. Köveskút.
 „ 23. Csepreg.
 „ 26. Vasszécseny.
 „ 23. Oloszka.

Apr. 18. Nyögr.
 „ 12. Páli.
 Mai. 12. Zalagógánfa.
Mart. 17. Kemenesszentpéter.
 Mai. 1. Bakonyháza.
 Apr. 26. Pákozd.
 „ 22. Sukoró.
 „ 24. Kismarton.
 Mai. 17. Szentmargitbánya.
 „ 3. Fertőfehéregyháza.
 „ 4. Feketeváros.
 Apr. 16. Magyarkeresztúr.
 „ 24. Ravasz.

II.

Apr. 20. Iván.
 „ 10. Hövej.
 Mai. 4. Bogvoszló.

Apr. 30. Csorna.
Febr. 8. Gyirmót.
 Mai. 18. Puszta Patkányos.
 Apr. 16. Vámos.

Mai. 3. Neszmély.
 Apr. 19. Kürt.
 „ 23. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 25. Kevevára.
 Mai. 6. Hódság.

Apr. 29. Dunagárdony.
 Mai. 10. Rezsőháza.

Apr. 11. Darány.
 Mai. 1. Drávatorok.

Mai. 3. Méhespetres.
 Apr. 18. Bácsszentiván.
 „ 16. Szond.
 „ 12. Gájspitz.
 Mai. 1. Babapuszta.
 Apr. 10. Gyírok.
 „ 24. Vadászerdő.
 „ 23. Somogyudvarhely
 Mai. 5. Doromlás.
 Apr. 18. Nagybaracska
 „ 24. Hajós.

Apr. 25. Pusztafehértó.
 Mai. 5. Csorva.
 Apr. 28. Királyhalom.
 Mai. 2. Bezdin.
 „ 1. Borosjenő.
 Apr. 8. Harta.
 „ 15. Szabadszállás.
 Mai. 2. Ráczkeve.
 Mart. 28. Sári.
 Mai. 3. Pusztasőreg.

Mart. 16. Nagyvárad.
 Mai. 9. Szalárd.
 Apr. 27. Gödöllő.
 „ 23. Isaszeg.
 „ 14. Babatpuszta.
 Mart. 5. Poroszló.
 Mai. 5. Debrcezen.
 Mart. 30. Hajdúhadház.
 Mai. 1. Csererdő.
 Apr. 8. Avasi bérczerdő.
 Mai. 2. Mándok.

IV.

Mai. 7. Berzászka.
 Mart. 16. Bányá.
 Apr. 22. Schuellersruhe.
 „ 28. Ujszádova.
 Mart. 27. Bruckenau.
 Apr. 3. Tinkó.
 „ 12. Gross.
 „ 3. Lunkány.
 Febr. 27. Hunyaddobra.
 Mart. 17. Oláhújfalú.
 „ 24. Alsóárpás.
 Apr. 19. Nagysink.
 Mart. 22. Bráza.

Mart. 22. Kisberivoj.
 „ 23. Fogaras.
 „ 13. Kópacsél.
 „ 22. Nagyberivoj
 Mai. 10. Türkös.
 Mart. 10. Temesillésd.
 „ 3. Mészdorgos.
 Apr. 26. Váldhid
 „ 18. Szászdálya.
 „ 24. Tenke.
 Mart. 18. Korbést.
 Apr. 9. Preguz.

Apr. 12. Kékes.
 Mai. 3. Székelyvarság.
 Mart. 3. Gyergyóalfalu.
 Apr. 25. Kilyénfalva.
 „ 30. Gyökeres.
 „ 20. Désakna.
 Febr. 12. Földra.
 Apr. 2. Kápolnokmonostor
 „ 9. Dragomérfalva.
 „ 26. Isaszacsál.
 Mart. 25. Havasmező.
 Apr. 10. Majszin.
 Mart. 7. Gánya.

V.

Apr. 18. Nagymaros.
 Mai. 20. Szokolya.
 „ 3. Szada.
 Apr. 20. Valkó.
 „ 15. Bodony.
 „ 18. Reesk
 Mai. 1. Fehérszék
 Apr. 3. Korpona.

Apr. 14. Losoncz.
 Mai. 4. Kazár.
 Mart. 10. Kőkényes.
 „ 21. Nyéresháza.
 „ 21. Chinorán.
 Apr. 12. Nemetpróna.
 Mart. 23. Neczpál.
 Mai. 7. Garamsálfalva.

Mai. 2. Meezenzéf.
 „ 10. Jászó.
 „ 5. Boroszló.
 „ 1. Kispásztély.
 Mart. 27. Parasztdubova.
 Febr. 4. Csorba.
 Mai. 9. Szepesváralja.
 Apr. 16. Bártfa.

87. ↔ *Caprimulgus europaeus* L.

I. Apr. 11. Kisherend.
 I. „ 20. Répáspuszta
 I. Mai. 2. Körmend.
 I. Apr. 28. Bakonyháza.
 I. „ 28. Kismarton.
 I. „ 15. Ravasz.

II. Apr. 28. Kürt.
 III. Mai. 13. Rezsőháza.
 III. Apr. 26. Babapuszta.
 III. „ 20. Hajós.
 III. „ 30. Királyhalom.
 III. „ 30. Budapest.

III. Mai. 9. Pusztasőreg.
 III. Apr. 19. Szerep.
 III. Mai. 1. Gödöllő.
 IV. „ 3. Algyógy.
 IV. „ 12. Türkös.
 IV. „ 1. Szentbenedek.

88. ↔ **Micropus apus** (L).

I.

Apr. 14. Csurgó.	Mai. 4. Kőszeg.	Apr. 15. Vasszécseny.
Mai. 4. Vasboldogasszony.	Apr. 14. Körmend.	" 28. Nyögér.
" 8. Borostyánkő.		" 29. Kismarton.

II.

Apr. 12. Pusztapatkányos.	Mart. 31. Vámos.	Mai. 16. Kürt.
---------------------------	------------------	----------------

III.

Mai. 5. Hódság.	Apr. 18. Temesszlatina.	Mai. 10. Vaskút.
Apr. 24. Dunagárdony.		Mart. 31. Csállaierdő.

IV.

Mai. 12. Berzászka.	Apr. 9. Kopacsél.	Apr. 22. Borszék.
Apr. 27. Bruckenau.	" 18. Bölön.	Mart. 30. Gyergyóbékás.
" 13. Lunkány.	Mai. 7. Türkös.	Apr. 20. Zsibó.
" 20. Homosdia.	Apr. 5. Vaskóh.	" 20. Gyökeres.
" 13. Pozsoga.	" 12. Zetelaka.	" 30. Nagybánya.
" 3. Alvincz.	" 6. Tenke.	" 24. Felsőbánya.
" 26. Kereszténysziget.	Mai. 1. Vármező.	" 19. Havasmező.
" 13. Oláhujfalu.	" 16. Laposnyahavas.	" 25. Majszin.
" 12. Alsóárpás.	Apr. 23. Székelyvarság.	" 18. Gánya.
" 12. Fogaras.	" 15. Gyergyóalfalu.	

V.

Apr. 8. Szokolya.	Mai. 13. Znióvárálja.	Mai. 16. Vörösvágás.
" 12. Bodony.	" 4. Felsőstubnya.	" 2. Kispásztély.
" 26. Recsk.	" 9. Garamszentandrás.	" 14. Zsolna.
" 25. Terpes.	" 9. Kramiska.	Apr. 29. Rózsahegy.
" 21. Losoncz.	" 4. Szikla.	" 26. Parasztdubova.
Mai. 4. Kazár.	Apr. 25. Breznóbánya.	Mai. 16. Csorba.
Apr. 28. Alsószinevér.	" 23. Pónikkohó.	Apr. 22. Tátralomnicz.
Mart. 28. Kőrösmező.	" 10. Meczenzéf.	Mai. 14. Szepesófalú.
Apr. 29. Brezova.	" 28. Jászó.	" 7. Leibicz.
" 26. Németpróna.	" 11. Poroszló.	" 10. Lőcse.
Mai. 11. Geletnek.	" 28. Keczerlipócz.	" 24. Szepesvárálja.

89. ↔ **Clivicola riparia**, (L.).

I.

Apr. 12. Csurgó.	Apr. 29. Sorokpuszta.	Apr. 18. Pákozd.
" 10. Szőhedenes.	" 22. Vasszécseny.	" 19. Snkuró.
" 19. Marezali.	" 30. Nyögér.	Mai. 11. Soprennyék.

II.

Apr. 25. Gyírmot.	Apr. 15. Pusztapatkányos.	Apr. 7. Csallóközsomorja.
	„ 14. Kürt.	

III.

Apr. 10. Panesóva.	Apr. 7. Versecz.	Apr. 2. Gádoros.
Mai. 2. Ujvidék.	„ 2. Óverbász.	„ 24. Ráczeke.
Apr. 22. Dunagárdony.	„ 18. Mohol.	„ 7. Poroszló.
„ 18. Titel.	Mai. 5. Bezdin.	Mai. 11. Sajókaza.
	Apr. 6. Csálai erdő.	

IV.

Mai. 11. Szerbposzezsena.	Apr. 15. Fogaras	Apr. 22. Borszék.
Apr. 19. Berzászka.	„ 14. Sebes.	Mai. 5. Gyergyószentmiklós
„ 30. Bruckenau.	„ 23. Alsóvenicze.	Apr. 7. Margitta
„ 7. Lunkány.	„ 3. Bölön.	„ 18. Zsibó.
„ 3. Gredistye.	„ 15. Zetelaka.	„ 15. Gyökeres.
„ 20. Ujgyház.	„ 2. Tenke.	Mai. 20. Felsőfőrnezely.
„ 15. Oláhujfalu.	Mai. 3. Székelyvarság.	Apr. 25. Majszin.
„ 16. Alsóárpás.		„ 20. Gánya.

V.

Apr. 17. Ipolyszalka.	Apr. 25. Alsószinevér.	Apr. 17. Boroszló.
Mai. 2. Nagybörzsöny.	„ 28. Dombó.	„ 12. Kisberezna.
Apr. 5. Szokolya.	Mart. 28. Kőrösmező.	„ 26. Nagyberezna.
„ 8. Pásztó.	Apr. 21. Felsőbottalu.	„ 30. Beresényifalva.
„ 26. Recsk.	„ 20. Pöstyén.	Mai. 2. Kispásztély.
„ 4. Terpes.	Febr. 25. Németpróna.	Apr. 22. Parnicza.
Mai. 5. Huszt.	Mai. 15. Geletnek.	„ 25. Parasztdubova.
Mart. 28. Visk.	Mart. 29. Garamberzencze.	Mai. 19. Csorba.
Apr. 15. Herincse.	„ 24. Garamsálfalva.	„ 20. Szepesőfalva.
Mart. 31. Bustyaháza.	Apr. 27. Benesháza.	Mart. 20. Szentmihályfalva.
	„ 26. Jászó.	

90. ↔ *Chelidonia urbica*, (L.).

I.

Apr. 17. Kisherend.	Apr. 10. Kaposvár.	Mart. 25. f. Szentgotthárd
„ 12. (16. f.) Csurgó.	Mart. 30. (Apr. 3. f.) Répás-	Apr. 25. f. Vasboldogasszony.
„ 5. Bolhó.	pusztá.	„ 20. f. Szöhedencs.
„ 18. Somogyszob.	Mai. 1. Sásd.	„ 18. f. Marczali.
„ 17. Nagyatád.	Apr. 19. Pécs.	Mai. 4. Kőröshegy.
Mart. 26. Görgöteg.	„ 15. Magyaregregy.	Mart. 25. f. Karád.

Apr. 13. Igal.
 „ 11. Tab.
 „ 29. f. Kiliti.
 „ 2. Ujkörtvélyes.
 „ 6. f. Felsőlövő.
 „ 25. Borostyánkő.
 „ 3. Németnjvár.
 „ 6. f. Csém.
 Mart. 30. f. Rohonez.
 Apr. 18. Kőszeg.
 „ 7. f. Borsmonostor.
 „ 7. Kőrmend.
 „ 12. Sorokpuszta.

Apr. 18. f. Köveskút.
 „ 17. Csepreg.
 „ 13. Vasszécseny.
 Mart. 26. Nyögr.
 Apr. 10. (20. f.) Páli.
 „ 29. Zalagógánfa.
 Mart. 29. Gicz
 Apr. 16. (27. f.) Bakonynána.
 „ 15. Polgárdi.
 „ 2. (20. f.) Pákozd.
 „ 4. (20. f.) Sukoró.
 „ 30. Nagymarton.
 „ 12. Siklósd.
 „ 25. f. Márczfalva.

Mai. 1. (20. f.) Petőfalva.
 Mart. 29. Szarvkő.
 Apr. 13. Sopronkertes.
 „ 14. (22. f.) Kismarton.
 „ 27. Szentmargitbánya.
 „ 19. Fertőféhéregyháza.
 „ 21. f. Malomháza.
 „ 27. (Mai. 8. f.) Fekete-
 város.
 „ 20. (26. f.) Magyar-
 keresztur.
 „ 19. Ravazd.
 „ 20. Pilisszentkereszt.

II.

Apr. 13. Iván.
 „ 15. (25. f.) Hövej.
 „ 30. f. Bogyoszló.

Apr. 17. Csorna.
 „ 16. Gyirmót.
 „ 13. (20. f.) Puszta Pat-
 kányos

Apr. 20. (Mai. 6. f.) Kürt.
 „ 2. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 9. (24. f.) Borea.
 „ 2. Kevevára.
 „ 2. Temesziget.
 „ 1. Fehértemplom.
 „ 16. Vajszka.
 „ 4. (17. f.) Palona.
 „ 4. f. Dumacséb.
 Mai. 5. (6. f.) Ujvidék.
 „ 8. Felsőkabol.
 Apr. 20. (28. f.) Dunagárdony
 „ 10. Titel.
 „ 2. (20. f.) Rezsőháza.
 „ 12. Antalfalva.
 Mart. 24. (Apr. 27. f.) Verseez.
 Apr. 12. Jerszeg.
 „ 2. Darány.
 Mart. 29. Bellye.
 „ 27. (Apr. 20. f.) Kopács.
 Apr. 11. Bácsszentiván.
 Mart. 28. Gájspitz.
 „ 28. Óverbász.
 Apr. 6. Mohol.
 „ 1. Gyirok.
 „ 10. (13. f.) Vadászerdő.
 „ 4. Mosniczabisztra.
 „ 14. (16. f.) Bükkhegy.
 „ 11. f. Lugos.

Mai. 2. Doromlás.
 „ 7. f. Vaskút.
 „ 20. (22. f.) Jánoshalma.
 „ 20. f. Pusztafehértő.
 Mart. 31. Magyarakanizsa
 szállás.
 Apr. 11. f. Bezdin.
 Mart. 29. (Apr. 23. f.) Csálaierdő.
 Apr. 10. f. Dorgos.
 „ 9. Borosjenő.
 Mart. 31. f. Borossebes.
 „ 9. Harta.
 „ 22. Szabadszállás.
 „ 21. Szarvas.
 Apr. 2. Gádos.
 „ 29. f. Békésgyula.
 „ 8. f. Belényes.
 „ 22. Székesfehérvár.
 Mart. 28. (Apr. 18. f.) Tárnok.
 Apr. 15. Ráczeke.
 „ 14. Budapest.
 „ 15. Rákoskeresztúr.
 „ 29. Pusztasóreg.
 „ 19. f. Alattyán.
 „ 17. (23. f.) Szerep.
 Mart. 30. (Apr. 19. f.) Nagy-
 várád.

Apr. 3. f. Szalárd.
 Mart. 22. f. Nagysomkút.
 Apr. 4. Gödöllő.
 „ 7. (8. f.) Isaszeg.
 „ 11. Babatpuszta.
 „ 16. Hévízgyörk.
 „ 12. (16. f.) Hajduböször-
 mény.
 Mart. 31. Debrecen.
 „ 25. (Apr. 7. f.) Szarvas
 sziget.
 Apr. 8. f. Nyíregyháza.
 „ 26. Kiscsonkaeerdő.
 „ 20. Darvasmohaerdő.
 „ 5. Sárerdő.
 „ 7. Sajókaza.
 „ 5. (9. f.) Szin.
 „ 10. (29. f.) Kemeese.
 „ 12. (24. f.) Mándok.
 Mart. 29. (Apr. 22. f.) Csikós-
 gorond.
 Apr. 10. Munkács.
 „ 23. f. Somodi.
 „ 17. f. Társahegy.
 „ 12. Zúgó.
 Mart. 30. (Apr. 1. zöm) Ungvár.
 Apr. 30. f. Ungdaróc.

IV.

Apr. 10. Néranádas.	Apr. 6. Alsósebes.	Apr. 15. Lalasincez.
" 11. Berzászka.	" 2. Felek.	" 12. Zám.
" 2. (12. f.) Bánya.	" 5. (Mai. 19. f.) Ujegy-	" 11. Bulzesd.
" 5. Schnellersruhe.	ház.	" 16. Felsővidra.
Mart. 28. Ógradina.	" 7. Felsőporumbák.	Mai. 5. f. Albák.
Apr. 18. Meszies.	" 9. f. Szkoré.	Mart. 30. f. Topánfalva.
" 1. Kernyecsa.	" 2. f. Oprakerczisora.	Apr. 5. Nagymás.
" 4. (21. f.) Bruckenan.	" 2. (26. f.) Stréza-	" 20. Zalatna.
" 1. (10. f.) Tápia.	kerczisora.	" 9. (20. f.) Alsószolesva.
" 2. Szelesova.	" 15. Oláhujfalva.	" 15. Gyulafelhérvár.
" 6. Bakamező.	" 2. Felsőárpás.	" 20. Somogyom.
" 14. (Mai. 2. f.) Tinkó.	" 14. Alsóárpás.	" 6. Váldhid.
" 6. f. Vörösmart.	" 9. (19. f.) Szentágota.	" 6. Pród.
" 27. Valemare.	" 3. Felsővist.	" 15. f. Segesvár.
" 15. (20. f.) Gross.	Febr. 6. Nagysink.	Mart. 31. f. Apold.
" 18. (20. f.) Lunkány.	Apr. 7. f. Nyugotifelső-	Apr. 14. f. Szászkézd.
Mart. 30. f. Homosdia.	szombatfalva.	" 15. f. Szászkeresztúr.
Apr. 7. (12. f.) Kostej.	" 13. f. Bráza.	" 6. f. Zetelaka.
" 10. Tyej.	" 25. (26. f.) Telekiréce.	" 23. f. Málnás.
" 9. f. Roskány.	" 26. f. Vajdaréce.	" 18. Futásfalva.
" 6. Hunyaddobra.	" 15. f. Kisberivoj.	" 17. Karatnavolál.
Mai. 12. Vulcesd.	" 12. Fogaras.	" 28. (30. f.) Kézditorja.
Mart. 30. (31. f.) Hátszeg.	" 12. f. Kopacsel.	" 6. Tenke.
" 28. Kosztesd.	" 9. Sebes.	" 19. (26. f.) Brátka.
Apr. 3. f. Alsóvárosviz.	" 18. (20. f.) Sebes.	" 6. Abrudbánya.
Mart. 30. Algyógy.	" 14. (25. f.) Nagyberivoj.	" 18. Marisel.
Apr. 4. (12. f.) Gredistye.	" 6. Alsókomána.	" 25. Magyarorbó.
" 17. Priszlophavas.	" 22. Ujsinka.	" 20. Gyalu.
" 29. Gílesák.	" 9. (23. f.) Zernest.	" 12. f. Kolozsvár.
" 2. Alvincz.	" 28. (Mai. 5. f.) Barez-	" 13. (14. f.) Kékes.
" 4. (26. f.) Felsőpián.	rozsnyó.	" 4. (17. f.) Herbus.
" 10. Sztrugár.	" 14. Bölön.	" 20. f. Disznajó.
" 20. Ausiel.	" 14. Türkös.	" 1. (18. f.) Görgény-
" 22. Prigona.	" 29. Előpatak.	szentimre.
" 5. Szászcser.	" 6. (18. f.) Hosszúfalva.	" 9. f. Nyáradremete.
" 1. Kelnek.	" 17. f. Keresztvár.	" 19. (23. f.) Görgény-
" 24. (26. f.) Bisztra.	" 20. Kálnok.	üvegsűr.
" 20. Tiliska.	" 11. f. Bikfalva.	Mart. 30. (Apr. 20. f.) Dosz.
" 8. (26. f.) Keresztény-	" 26. Dálnok.	Apr. 24. Szováta.
sziget.	Mart. 29. f. Kisborosnyó.	" 20. f. Alsófancsal.
" 19. Szelistye.	" 31. f. Magyarbodza.	" 27. Felsőfancsal.
" 26. (30. f.) Vizakna.	Apr. 3. f. Zágou.	" 20. f. Vármező.
" 10. Kistorony.	" 23. Kovászua.	" 18. (28. f.) Laposnya.
Mart. 19. f. Nagydisznód.	Mart. 4. f. Temesilléd.	" 22. (24. f.) Székely-
Apr. 17. Vesztény.	Apr. 23. (Mai. 4. f.) Lippai	varság.
" 22. Kistalmács.	erdő.	" 28. Maroshéviz.
" 16. Boicza.	Mart. 30. (Apr. 19. f.) Lippa.	Mart. 30. Gyergyóalfalu.
" 25. Hermány.	Apr. 13. (17. f.) Mészdorgos.	Apr. 19. Borszék.
" 8. Porcesd.	" 8. Petirs.	" 20. Kilyénfalva.
" 14. Veresmart.	" 10. (14. f.) Zabálcz.	" 19. Tekerőpatak.

Mai. 3. Gyergyószent-
miklós.
Apr. 19. Gyergyóholló.
Mart. 22. Gyergyóbékás.
Apr. 2. (6. f.) Zsibó.
" 3. Hidalmás.
" 10. (20. f.) Gyökeres.
" 16. Zálha.
" 20. Désakna.
Mart. 26. Magyarláros.
Apr. 4. Dés.
" 14. (30. f.) Gánes.
Mart. 25. Tökés.
Apr. 16. f. Bethlen.
" 12. f. Naszód.

Apr. 6. (8. f.) Földra.
" 5. (20. f.) Kisilva.
" 16. Nagylva.
" 24. (26. f.) Dornavölgy.
" 1. (28. f.) Bozinta.
" 26. Nagybánya.
Mart. 27. Kápolnokmonostor.
Apr. 3. Felsőbánya.
" 6. Szaploneza.
" 10. (12. f.) Taraczköz.
" 20. Máramarossziget.
" 22. Aknasugatag.
" 10. Nagyboeskő.
" 2. Rónaszék.
" 18. f. Barczánfalva.

Apr. 10. (15. f.) Terebes-
fejérpatak.
" 28. (29. f.) Rozália.
" 27. Jód.
" 21. f. Dragomérfalva.
" 20. (25. f.) Romuli.
" 17. (21. f.) Izaszaesal.
" 18. Felsővisó.
" 17. f. Havasmező.
" 30. f. Majszin.
" 25. (27. f.) Borsabánya.
" 4. Pojána-Rotunda.
" 21. (25. f.) Lajosfalva.
" 5. f. Szenterzsébet.
" 20. (30. f.) Gánya.

V.

Apr. 15. Ipolyszalka.
" 30. Nagybörzsöny.
" 26. Nagymaros.
" 3. f. Szokolya.
" 16. Szada.
" 16. (24. f.) Bodony.
" 23. (26. f.) Reesk.
" 13. (18. f.) Terpes.
" 10. Fehérszék.
" 25. Garamkissalló.
Mart. 29. (Apr. 20. f.) Baka-
bánya.
Apr. 30. Alsóhámor.
" 24. (Mai. 1. f.) Hegy-
bánya.
" 17. Kemenceze.
" 10. Ipolyság.
" 12. Tópatak.
" 16. Dobó.
Mart. 29. (Apr. 4. f.) Korpona.
Apr. 24. Magasmajtény.
" 30. Alsópalojta.
" 1. Gács.
Mart. 30. Losonez.
Mai. 10. Salgótarján.
Mart. 28. (Mai. 4. f.) Kazár.
Apr. 5. Rimaróhó.
Mai. 2. Huszt.
Mart. 31. Técső.
Apr. 2. Kriesfalva.
" 19. Alsószinevér.
" 18. (24. f.) Szent-
mihálykörtvélyes.

Apr. 25. (Mai. 20. f.) Dombó.
" 17. Taraczkraszna.
" 21. (Mai. 6. f.) Király-
mező.
" 6. (10. f.) Felsőapsa.
" 22. f. Brusztura.
" 5. (15. f.) Gyertyán-
liget.
" 27. Turbaezil.
" 20. Rahó.
" 27. Hosszúpatak.
Mart. 24. (Apr. 1. f.) Körös-
mező.
" 30. Bürszentgyörgy.
Apr. 27. Unin.
" 14. (19. f.) Brezova.
" 16. (20. f.) Miava.
" 25. (Mai. 3. f.) Ótura.
Mai. 14. Felsőbotfaln.
Apr. 15. f. Pöstyén.
" 20. (25. f.) Trencsén.
" 21. (26. f.) Bán.
" 20. (30. f.) Dóczifürésze.
" 15. Németpróna.
" 25. Madarasalja.
" 28. Kelő.
" 25. Felsőzsadány.
" 22. (24. f.) Geletnek.
" 28. (Mai. 7. f.) Znió-
váralja.
" 18. Felsőstibnya.
" 3. (18. f.) Kőrmőcz-
bánya.

Apr. 18. Saskőszékely.
" 18. f. Kövesmocsár.
" 5. (19. f.) Jálna.
" 20. (Mai. 12. f.) Dallos.
" 17. Neczpál.
" 22. Zólyomkecskés.
" 10. (18. f.) Vaségető.
" 23. Óhegy.
" 12. Zólyom.
" 27. Felsőrevueza.
Mai. 6. Középrevueza.
Apr. 18. Szelece.
Mart. 13. (21. f.) Garamsál-
falva.
Mai. 3. Liptóószada.
Apr. 20. (Mai. 10. f.) Zólyom-
lipese.
Mai. 10. f. Korytnicza.
Apr. 18. f. Revueza.
" 10. f. Felsőluzsna.
" 18. (20. f.) Garam-
szentandrás.
" 15. Garampéteri.
" 30. Lopér.
" 20. f. Vámos.
" 30. f. Rezsőpart.
" 28. (Mai. 3. f.) Kis-
garam.
" 20. Karám.
" 4. (18. f.) Szikla.
" 18. (30. f.) Breznóbánya.
" 21. Vidrás.
" 17. (20. f.) Benesháza.

Apr. 23. f. Malnzsina.	Apr. 9. f. Nagyláz.	Mai. 19. f. Királylehota.
Mai. 4. (6. f.) Gömörvégtiszolez.	" 10. Kisberezna.	" 1. (5. f.) Szvarin.
Apr. 6. Nyustya.	" 22. Nagyberezna.	" 2. f. Vichodna.
" 10. Nagyrőcze.	" 12. Beresényifalva	Apr. 23. (28. f.) Feketevág
Mai. 3. f. Pönikkohó.	" 15. Kispásztély.	" 21. (Mai. 1. f.) Szent-iványi Csorbató.
Apr. 16. Berzété.	" 16. Sóslak.	" 20. Csorba.
" 20. Stósz.	" 20. (Mai. 2. f.) Sólhát.	" 24. (26. f.) Tátralomnicz
" 22. f. Szomolnokhuta.	" 8. Turjavágás.	" 18. f. Szepesófalu.
" 5. f. Meezenzéf.	" 8. Ilava.	" 17. Lőcse.
Mart. 31. f. Felsőmecenéz.	" 23. (30. f.) Nagybiescse.	" 10. (28. f.) Szepes-váralja.
Apr. 16. Jászó.	Mai. 4. Zsolna.	" 2. Feketekút.
Mart. 29. (Apr. 11. f.) Felsőláncz.	Apr. 23. Fenyőháza.	" 17. Héthárs.
" 26. (27. f.) Boroszló.	" 17. (Mai. 6. f.) Parnicza	Mart. 20. f. Szentmihályfalva.
Apr. 18. (Mai. 10. f.) Hollóháza.	Mai. 7. Likavka.	Apr. 25. f. Eperjes.
" 23. Tavarna.	Apr. 14. Rózsahegy.	" 20. (Mai. 10. f.) Bártfa.
" 19. (Mai. 7. f.) Gerény.	" 12. Fehérpatak.	" 25. Töltszék.
" 5. Felsődomonya.	" 24. Villaludrova.	" 27. (Mai. 2. f.) Zboró.
	Mai. 2. (10. f.) Lokeza.	" 26. Lipnik.
	Apr. 24. Parasztdubova.	
	" 24. (Mai. 1. f.) Liptó-szentiván.	

91. ↔ *Hirundo rustica*, L.

I.

Mart. 28. Kisherend.	Apr. 2. Újkörtvélyes.	Apr. 11. (25. f.) Bakonynána.
Apr. 3. (12. f.) Csurgó.	" 19. Felsőlővő.	" 17. f. Polgárdi.
Mart. 30. Bolhó.	" 3. Borostyánkő.	Mart. 29. (Apr. 15. f.) Pákozd.
" 26. Somogyszob.	" 3. (5. f.) Németújvár.	" 18. (Apr. 8. f.) Sukoró.
Apr. 2. Nagyatád.	" 8. Csém.	Apr. 28. Savanyúkút.
" 2. Görgeteg.	" 10. Rohonc.	" 23. Nagymarton.
" 1. Zselickisfalud.	" 1. (17. f.) Kőszeg.	" 15. (19. f.) Siklósd.
" 2. Kaposvár.	" 5. Borsmonostor.	" 16. (Mai. 12. f.) Petőfalva.
" 6. Répáspuszta.	" 3. Körmend.	" 8. (19. f.) Sopronkertes.
" 17. Sásd.	" 11. (22. f.) Sorokpuszta.	" 2. Kismarton.
" 15. (20. f.) Tékes.	" 16. Szombathely.	" 18. Sopronnyék.
Mart. 27. Pécs.	" 15. Loesmánd.	" 2. Szentmargitbánya.
" 30. Magyarereggy.	" 3. (Mai. 11. f.) Köveskút.	" 5. Fertőfehéregyháza.
" 29. Szentgotthárd.	" 1. Csepreg.	" 17. (20. f.) Malomháza.
" 15. Sal.	Mart. 30. Vasszécseny.	" 2. (28. f.) Feketeváros.
Apr. 25. Vasboldogasszony.	" 29. Vasvár.	" 14. (18. f.) Magyar-keresztúr.
" 15. Szőhedenes.	Apr. 13. Oloszka.	" 11. (16. f.) Markota Bődöge.
" 13. Marezali.	" 16. f. Nyőgér.	Mart. 30. (Apr. 14. f.) Ravazd.
" 15. Balatonfüred.	" 13. Páli.	Apr. 11. (28. f.) Pilisszent-kereszt.
Mart. 28. Balatonboglár.	" 3. (16. f.) Zalagógánfa.	" 18. Sikárospuszta.
Mai. 2. (5. f.) Karád.	" 12. (21. f.) Kemenes-szentpéter.	" 18. Pilisszentlászló.
Mart. 28. Tihany.	Mart. 30. Giez.	
Apr. 10. Igal.	Apr. 16. Csesznek.	
" 2. Tab.		
" 5. Kiliti		

II.

Apr. 15. (21. f.) Iván.
 „ 17. Szil.
 „ 16. Barátudvar.
 „ 10. (20. f.) Hövej.
 „ 6. f. Bogyoszló

Mart. 16. Csorna
 Apr. 15. Magyaróvár.
 „ 16. Halászi.
 „ 20. f. Gyirmóth.
 „ 7. (12. f.) Pusztá-
 Patkányos.

Mart. 30. Vámos.
 Apr. 1. Tóváros.
 „ 16. Neszmély.
 „ 18. (Mai. 7. f.) Kürt.
 „ 7. f. Csallóköz-somorja.

III.

Apr. 5. (29. f.) Bóresa.
 Mart. 18. Pancsova.
 Apr. 5. Sztarcsova.
 „ 20. Sándoregyháza.
 Mart. 30. (Apr. 2. f.) Keve-
 vára.
 Apr. 2. (9. f.) Temessziget.
 „ 1. Fehértemplom.
 „ 17. Vajszka.
 Mart. 28. (Apr. 8. f.) Palona.
 „ 27. (Apr. 6. f.) Duna-
 bökény.
 „ 29. Hódság.
 Apr. 1. (10. f.) Palánka.
 „ 2. Dunacséb.
 „ 9. (Mai. 3. f.) Ujvidék.
 Mart. 31. (Apr. 4. f.) Felső-
 kabol.
 Apr. 2. (10. f.) Dunagár-
 dony.
 Mart. 29. (Apr. 13. f.) Rezső-
 háza.
 Apr. 4. Ópáva.
 „ 5. (12. f.) Antalfalva.
 Mart. 26. (Apr. 4. f.) Tógyér.
 Apr. 14. Denta.
 Mart. 29. Versecz.
 Apr. 1. Jerszeg.
 „ 14. (Mai. 1. f.) Temes-
 szlatina.
 „ 1. Darány.
 Mart. 23. Bellye.
 Apr. 2. (4. f.) Drávatorok.
 „ 1. (25. f.) Bezdán.
 „ 3. (5. f.) Méhespetres.
 „ 18. (28. f.) Kozora.
 „ 2. (Mai. 4. f.) Bács-
 szentiván.
 „ 14. (18. f.) Szond.
 „ 19. Gájspitz.

Apr. 12. Babapuszta.
 Mart. 30. Óverbász.
 Apr. 2. (6. f.) Zenta.
 „ 6. Mohol.
 „ 1. Temesség.
 Mart. 31. Gyírok.
 „ 19. Temesvár.
 Apr. 12. (14. f.) Vadászerdő.
 „ 16. (19. f.) Bükkhegy.
 „ 4. f. Temeskirály-
 falva.
 Mart. 29. f. Aga.
 „ 30. Bálinecz.
 Apr. 9. f. Lugos.
 „ 7. Somogyudvarhely.
 „ 2. Szekszárd.
 „ 1. Doromlás.
 „ 3. (24. f.) Nagyba-
 raeska.
 „ 1. Vaskút.
 „ 1. (12. f.) Hajós.
 „ 15. (20. f.) Jánoshalma.
 „ 1. Pusztafehértóhalas.
 Mart. 25. Csorva.
 „ 27. (29. f.) Királyhalom.
 Apr. 4. Bezdin.
 „ 9. Csálai erdő.
 Mart. 27. Dorgos.
 Apr. 12. f. Kelmák.
 „ 18. Tótvárád.
 Mart. 30. Dunapataj.
 Apr. 8. Harta.
 Mart. 29. (Apr. 18. f.) Állam-
 puszta.
 „ 30. Szabadszállás.
 „ 31. Keczel.
 Apr. 14. (18. f.) Szarvas.
 „ 2. Gádoros.
 „ 10. (29. f.) Békésgyula.

Apr. 4. Belényes.
 „ 8. (16. f.) Székes-
 fejérvár.
 Mart. 30. f. Dinnyés.
 „ 30. (Apr. 16. f.) Tárnok.
 Apr. 6. (10. f.) Ráczeke.
 „ 10. (25. f.) Budapest.
 „ 15. Rákoskeresztúr.
 „ 2. Sári.
 Mart. 3. Pusztasőreg.
 Apr. 22. Turkeve.
 „ 13. Karczag.
 Mart. 27. (Apr. 3. f.) Szerep.
 „ 29. (Apr. 29. f.) Nagy-
 várád.
 Apr. 1. (18. f.) Szalárd.
 „ 14. Budakeszi.
 Mart. 27. (Apr. 16. f.) Babat-
 puszta.
 Apr. 2. (10. f.) Hévízgyörk.
 „ 3. (20. f.) Poroszló.
 „ 1. Debreczen.
 „ 16. Hajdúhadház Nagy-
 erdő.
 Mart. 19. (Apr. 2. f.) Szarvas-
 sziget Nyíregyháza
 Mart. 29. Kiscécz.
 Apr. 11. Kiscsonkaerdő.
 „ 13. Darvasmohaerdő.
 „ 6. Csererdő.
 „ 3. Sajókaza.
 „ 17. Szin.
 „ 5. (19. f.) Kemeese.
 „ 3. (8. f.) Csikósgorond.
 Mart. 30. Munkács.
 Apr. 16. Társahegy.
 Mart. 30. (Apr. 18. f.) Zúgó.
 Apr. 1. (9. f.) Ungvár.
 „ 28. Ungdaróc.
 „ 11. Unghosszúmező.

IV.

Apr. 7. f. Szerbpozsezsena.	Apr. 4. Sztrugár.	Apr. 11. f. Kopacsél.
" 6. Néranádas.	" 22. Ausiel.	" 2. (8. f.) Sebes.
" 3. (18. f.) Berzászka	" 15. Kererhavas.	" 11. (13. f.) Margineu.
" 10. (18. f.) Bánya.	" 24. Prigona.	" 10. (16. f.) Sarkaicza.
" 5. (19. f.) Schmellers- ruhe.	" 7. Szászsebes.	" 14. Nagyberivoj.
Mart 21. Dubova.	" 2. Szászesór.	" 2. (10. f.) Alsóvenicze.
Apr. 3. (6. f.) Ógradina.	" 5. (25. f.) Sugág.	" 2. Alsókomána.
Mart. 19. (31. f.) Jeselnicza.	Mart. 30. Kelnek.	" 4. Ujsínka.
Apr. 12. Herkulesfürdő.	Apr. 5. Szászorbó.	" 12. Felsőkomána.
" 16. (20. f.) Meszies.	" 18. Nagyapold.	" 2. Zernest.
" 2. Ujszádova.	" 17. Tiliska.	" 19. Holbák.
" 4. (9. f.) Mörul.	" 5. (17. f.) Keresztyén- sziget	Mart. 27. (Apr. 25. f.) Barez- rozsnyó.
" 13. (16. f.) Pojánamörul.	" 2. Szelistye.	Apr. 10. Krizba.
" 3. (30. f.) Bruckenau.	Mart. 15. Vizakna.	" 14. Apácza.
Mai. 3. Vermes.	" 26. Kistorony.	" 15. Szászmagyarós.
Mart. 29. (31. f.) Dobrest.	" 14. Nagydisznód.	" 12. Veresmart.
Apr. 2. Tápia.	Apr. 5. Nagyesür.	" 13. Bölön.
Mart. 29. (31. f.) Jerese.	" 6. Szelindek.	" 15. Földvár.
Apr. 1. Szelesova.	" 13. Vesztény.	" 9. Türkös.
Mart. 31. (Apr. 29. f.) Tinkó.	" 18. Kistalmács.	" 15. Szászhermány.
Apr. 10. Valemare.	" 18. Boicza.	" 2. (15. f.) Hosszúfalu.
" 2. Szintyest.	Mart. 30. Nagytalmács.	" 28. Ilyefalva.
" 2. (9. f.) Gross.	Apr. 2. Porcesed.	" 16. f. Keresztvár.
" 18. Lunkány.	" 3. Veresmart.	" 18. Kálnok.
" 2. (10. f.) Bulza.	" 9. Alsósebes.	" 23. f. Benedekmező.
" 4. (9. f.) Ohababisztra.	" 2. Felek.	" 17. Bikfalva.
Mart. 21. Homosdia.	" 3. (Mai. 15. f.) Uj- egyház.	" 25. Dálnok.
Apr. 12. Pozsoga.	" 2. Felsőporumbák.	" 5. f. Kisborosnyó.
Mart. 29. Ruszkaánya.	" 6. Szeráta.	Mart. 30. f. Zágon.
Apr. 8. Tisza.	" 7. Szkoré.	Apr. 17. Kovászna.
" 2. Tyej.	" 2. (24. f.) Stréza	" 8. (27. f.) Lippai erdő.
" 4. f. Roskány.	" Kerczisor.	" 1. (25. f.) Lippa.
" 10. (16. f.) Pojanare- kiczeli.	" 14. Oláhújfal.	Mart. 29. Máriaradna.
" 2. Hnyaddobra.	" 11. Alsóárpás.	Apr. 3. Mészdorgos.
" 29. Kismmesel.	" 7. (9. f.) Szentágota.	" 5. (15. f. Petürs.)
Mart. 30. Vulesed.	" 2. Felsőnesa.	" 2. (4. f.) Zabálec.
Apr. 1. Déva.	" 2. (3. f.) Felsővist.	" 16. Lalasincz.
" 6. (11. f.) Hátszeg.	" 7. Dragus.	Mart. 30. Soborsin.
Mart. 28. Kosztesd.	Mart. 30. Alsóvist.	" 31. Zám.
" 31. Alsóvárosvíz.	Apr. 4. Nagysink.	Apr. 1. (27. f.) Vaskóh.
Apr. 3. (23. f.) Algyógy.	" 9. Nyngotifelsőszom- batfalva	" 1. (3. f.) Felvácza.
" 3. (12. f.) Gredistye.	" 5. Bráza.	Mart. 28. (Apr. 1. f.) Körös- bánya.
Mart. 31. Romoszhely.	" 18. Dezsán.	Apr. 1. (4. f.) Riskulicza.
Apr. 25. Priszlophavas.	" 16. (25. f.) Telekirécse.	" 13. Bulzesd.
Mart. 25. Kudsir.	" 16. (25. f.) Vajdarécse.	" 14. Ribiesora.
Apr. 29. Gileság.	" 15. Kisberivoj.	Mart. 30. (Apr. 2. f.) Brád.
" 2. Alvinez.	" 11. Fogaras.	Apr. 12. Valeabrád.
Mart. 28. (Apr. 26. f.) Felsőpián		" 10. Felsővidra.

- Apr. 5. (7. f.) Buesesd.
 Mart. 30. (Apr. 5. f.) Albák.
 Apr. 2. (18. f.) Kaczina.
 Mart. 24. (27. f.) Topánfalva.
 Apr. 2. (10. f.) Nagymás.
 „ 26. (Mai. 8.) Detonata.
 Mart. 31. (Apr. 15. f.) Alsó-
 szolcsva.
 Apr. 11. (16. f.) Gyulafehér-
 vár.
 „ 14. (19. f.) Vingárd.
 Mart. 28. Sályá.
 Apr. 15. (18. f.) Somogyom.
 „ 5. Zágör.
 „ 5. Almakerék.
 „ 4. (8. f.) Pród.
 „ 5. Százszentlászló.
 „ 12. Százszádas.
 „ 2. (30. f.) Segesvár.
 Mart. 31. (Apr. 14. f.) Csöb.
 Apr. 8. f. Szászdálya.
 „ 13. (18. f.) Szász-
 keresztúr.
 „ 5. Zeletaka.
 „ 12. Ürmös.
 „ 5. (28. f.) Csikrákosi
 borviz.
 „ 14. (24. f.) Málnás.
 „ 20. (24. f.) Futásfalva.
 „ 17. Karatnavolál.
 „ 16. (24. f.) Kézditorja.
 „ 17. Kézdiszárazpatak.
 „ 16. (18. f.) Kézdiszent-
 kereszt.
 „ 18. Esztelnek.
 „ 18. Csomortán.
 Mart. 30. (Apr. 16. f.) Tenke.
 Apr. 16. (Mai. 5. f.) Magyar-
 cséke.
 „ 5. (11. f.) Korbest.
 „ 26. (29. f.) Preguz.
 Mart. 28. (Apr. 20. f.) Brátka.
 Mai. 3. Pietrása.
 Apr. 29. Béles.
 „ 5. Bánffyhunyd.
 „ 25. Dámes.
 „ 23. Dobrus.
 „ 2. (12. f.) Abrudbánya.
 „ 3. (18. f.) Abrudfalva-
 Vulkán.
 Apr. 17. Magura.
 „ 23. Hideghavas.
 „ 21. Egerhegy.
 „ 21. Magyaragorbó.
 „ 3. (15. f.) Gyalu.
 Mart. 31. Kolozsvár.
 Apr. 18. Marisel.
 Mart. 28. (Apr. 9. f.) Torda.
 Apr. 11. Kékes.
 „ 20. Teke.
 „ 5. Szászrégen.
 Mart. 17. f. Herbus.
 Apr. 13. Nyárádszereda.
 „ 2. Disznajó.
 Mart. 30. (Apr. 25. f.) Gör-
 gényszentimre.
 „ 31. Nyárádremete.
 Apr. 13. (16. f.) Görgény-
 üvegesür.
 Mart. 28. (Apr. 19. f.) Dosz.
 Apr. 20. (29. f.) Isztiesó.
 „ 19. Szováta.
 „ 20. (23. f.) Alsófancsal.
 „ 25. Felsőfancsal.
 „ 15. (17. f.) Vármező.
 „ 17. (19. f.) Székely-
 varság.
 Mai. 4. *Maroshévíz.*
 Apr. 15. (Mai. 10. f.) Gyer-
 gyóalfalu.
 „ 19. Gyergyóditró.
 „ 13. Gyergyócsomafalva
 „ 28. (Mai. 4. f.) Gyer-
 gyószárhegy.
 „ 13. Gyergyóújfalu.
 „ 19. (19. f.) Borszék.
 „ 12. Kilyénfalva.
 „ 24. (Mai. 4. f.) Tekerő-
 patak.
 „ 18. (29. f.) Gyergyó-
 szentmiklós.
 „ 17. Gyergyóholló.
 „ 16. Gyergyótölgyes.
 „ 25. (Mai. 1. f.) Gyilkostó.
 Mart. 30. (Apr. 10. f.) Gyergyó-
 békás.
 Apr. 11. Margitta.
 „ 4. Élesd.
 „ 7. (20. f.) Zilah.
 Mart. 31. (Apr. 4. f.) Zsibó.
 Apr. 5. Hidalmás.
 Mart. 22. (Apr. 30. f.) Gyökeres
 Apr. 9. Zálha.
 „ 8. f. Désakna.
 „ 15. Magyarláros.
 „ 4. Dés.
 „ 4. (19. f.) Gánes
 „ 16. Bethlen.
 „ 3. Zágara.
 „ 6. (18. f.) Naszód.
 „ 15. Teles.
 Mart. 29. (Apr. 10. f.) Kisrebra
 Apr. 20. (25. f.) Párva.
 „ 6. (8. f.) Földra.
 „ 13. (23. f.) Kisilva.
 „ 14. Nagyilva.
 „ 20. (28. f.) Dornavölgy.
 „ 17. Bélbor.
 Mart. 28. (Apr. 26. f.) Bozinta.
 Apr. 6. Nagybánya.
 „ 10. Felsőfernezely.
 „ 16. Kápolnokmonostor.
 Mart. 31. Felsősándorfalva.
 Apr. 21. Felsőbánya.
 Mart. 30. Szaploneza.
 Apr. 2. (24. f.) Taraczköz.
 „ 19. Kapnikbánya.
 „ 4. (11. f.) Máramaros-
 sziget.
 Mart. 12. Tiszaveresmart.
 Apr. 12. Aknasugatag.
 „ 4. (20. f.) Máragyula-
 falva.
 „ 1. (9. f.) Nagyboeskö.
 Mart. 31. Rónaszék.
 „ 30. Barczánfalva.
 „ 1. (9. f.) Rozália.
 Apr. 20. f. Jód.
 „ 22. Dragomérfalva.
 „ 18. (24. f.) Romuli.
 Mart. 30. (Apr. 2. f.) Izasza-
 esal.
 Apr. 20. Felsővisó.
 „ 24. (24. f.) Havasmező.
 „ 15. Majszin.
 „ 24. (27. f.) Borsabánya.
 „ 14. Pojána-Rotunda.
 „ 19. (23. f.) Lajosfalva.
 Mart. 30. f. Szenterszék.
 Apr. 7. (27. f.) Gánya.

V.

Mart. 30. (Apr. 13. f.) Ipoly- szalka.	Apr. 2. Kriesfalva.	Mai. 10. <i>Saskőszékely</i>
Apr. 22. (Mai. 2. f.) Nagy- börzsöny.	" 28. (28. f.) Alsószínevér.	Apr. 17. Kövesmoesár.
" 14. Nagymaros.	" 5. Kőkenyes.	" 1. (12. f.) Jálma.
" 14. f. Szokolya.	" 1. Széleslonka.	" 20. Dallos.
" 1. (17. f.) Szada.	Mart. 31. (Apr. 10. f.) Szent- mihálykörtvélyes.	Mart. 29. (Apr. 1. f.) Neczpáll.
" 2. (23. f.) Valkó.	Apr. 11. Nyéresháza.	Apr. 18. Zólyomkeeskés.
" 3. Pásztó.	" 2. (26. f.) Dombó	" 2. (30. f.) Garamber- zeneze.
Mart. 29. (Apr. 15. f.) Bodony.	" 3. Terecselpatak.	" 15. Zólyomternye.
Apr. 16. (20. f.) Reesk.	" 16. (20. f.) Taracz- kraszna.	" 19. Zólyombues.
" 6. (18. f.) Terpes.	" 18. (Mai. 6. f.) Király- mező.	" 16. Kovácsfalva.
" 2. Fehérszék.	" 6. Felsőapsa.	" 25. Óhegy.
" 13. Garamszent- benedek.	" 18. Brusztura.	" 17. Zólyom.
" 17. Újbánya.	" 25. Turbaczil	" 11. Erdőbádony.
" 14. Bródtanya.	" 18. (Mai. 2. f.) Rahó.	" 8. Beszterczebánya.
" 19. Garamrudnó.	" 24. Hosszúpatak.	" 8. Felsőrevneza.
" 18. Felsőhámor	Mart. 24. (31. f.) Kőrösmező.	" 20. Dobrókirályi.
" 17. Garamrév.	Apr. 16. (21. f.) Búrszent- györgy.	" 21. Középrevneza.
Mart. 28. (Apr. 18.) Baka- bánya.	" 28. Ünin.	" 21. Szelese.
Apr. 23. Zsarnóca.	" 2. Berencsváralja.	" 1. (5. f.) Garam- sálfalva.
" 18. Alsóhámor.	" 10. (16. f.) Brezova.	" 20. Kallós.
" 18. (21. f.) Hegybánya.	" 17. Ótura.	" 29. Perhát.
" 16. (16. f.) Kemenceze.	" 9. (26. f.) Verbó.	" 19. Liptóószada.
Mai. 3. <i>Selmeczbánya.</i>	" 14. Felsőbotfalva.	" 17. Zólyomlipese.
Apr. 14. Ipolyság.	" 2. Pöstyén.	Mart. 31. Revueza.
" 18. Parassapuszta.	" 13. (22. f.) Trenesén.	Apr. 15. (17. f.) Luzsna.
Mai. 8. <i>Tőpatak.</i>	" 24. Chinorán.	" 18. (20. f.) Garam- szentandrás.
Apr. 2. Tesmagólvár.	" 19. (25. f.) Bán.	" 18. (28. f.) Jeczenye.
" 15. Dobó.	" 18. Szkačasúhradistye.	" 10. (25. f.) Garampéteri.
" 10. (14. f.) Korpona.	" 28. Oszlány.	" 15. (28. f.) Kiskapocs.
" 21. f. Magasmajtény.	" 3. Nyitrarudnó.	" 27. (27. f.) Lopér.
" 18. Dobróváralja	" 25. f. Dóczifürész.	Mai. 2. Cserpatak.
" 18. f. Alsópalojta.	" 16. Madarasalja.	" 5. Vámos.
" 24. Gács.	" 19. Gyertyánfa.	Apr. 19. (20. f.) Rezsőpart.
Mart. 25. Losonc	" 20. (24. f.) Revistye- váralja.	Mai. 1. Felsőszabadi.
Apr. 12. (28. f.) Salgótarján.	" 16. Bükköskút.	Apr. 16. (Mai. 9. f.) Kis- garam.
" 1. (30. f.) Kazár.	" 23. Felsőzsadány.	" 24. Sebesér.
" 9. Rimarahó.	" 17. (25. f.) Geletnek.	" 18. (30. f.) Karám.
" 14. Diósgyőr.	" 24. (Mai. 8. f.) Znió- váralja.	" 20. (20. f.) Szikla.
Mart. 19. (30. f.) Nagyszöllös.	" 17. Repistye.	" 1. Breznóbánya
Apr. 2. Dolha.	" 17. Szklenófürdő.	" 18. Vidrás.
" 1. Huszt	" 26. Felsőstubnya.	" 22. Fajtó.
Mart. 29. f. Visk.	" 17. Saskőváralja.	Mart. 29. (Apr. 25. f.) Benes- háza.
Apr. 5. Herince.	" 21. Teplafő.	Apr. 24. (28. f.) Maluzsina.
" 2. (4. f.) Bustyaháza.	" 18. Kőrmöczbánya.	" 14. Mihálytelek.
Mart. 29. Kövesliget.		Mart. 17. <i>Erdőköz.</i>
Apr. 2. Técső.		

Apr. 21. (23. f.) Gömörvégtissolez.	Apr. 18. Rankfüred.	Apr. 26. Villaludrova.
" 8. Nynstya.	" 18. Tavarua.	" 4. (Mai. 4. f.) Lokeza.
" 24. Liptóteplicska.	" 25. Homonna.	Mai. 1. (4. f.) Németlipese.
" 15. Nagyrőcze.	" 16. (24. f.) Ungpéteri.	" 29. Parasztdubova.
Mai. 3. Pónikkohó.	" 2. (Mai. 3. f.) Gerény.	" 18. (28. f.) Turdossin.
Apr. 5. Berzété.	" 15. Ujkemencse.	" 17. (27. f.) Liptószentiván.
" 16. Szomolnok.	" 2. (10. f.) Kisberezna.	" 19. Királylehota.
" 15. Stósz.	" 19. (Mai. 10. f.) Nagyberezna.	" 19. Kokava.
" 18. (18. f.) Szomolnokhuta fűrés.	" 13. Bercsényifalva.	" 24. (28. f.) Szvarin.
" 23. Szepesolaszi.	" 4. (Mai. 1. f.) Kis-pásztóly.	" 20. Vychodna Háromfűrástelep.
Mart. 31. Meezenzéf.	" 15. Sóslak.	" 19. (26. f.) Vychodna.
" 31. (Apr. 23. f.) Felsőmeezenzéf.	Mart. 27. (Apr. 10. f.) Turjaremete.	" 19. (27. f.) Feketevág.
Apr. 20. Gölniczbanya.	Apr. 16. (30. f.) Sólhát.	" 21. (Mai. 1. f.) Szentiványi Csorbató.
" 12. Jászó.	" 18. Fenyesevölgy.	" 16. (20. f.) Csorba.
" 23. Szepsi.	" 1. (4. f.) Turjavágás.	" 20. (25. f.) Tátralomnicz.
" 23. (Mai. 1. f.) Aranyidka.	" 12. (20. f.) Majdánka.	" 19. Szepesófalu.
" 9. (14. f.) Felsőlánecz.	" 22. (Mai. 1. f.) Ökörmező.	" 10. Vörösklastrom.
" 2. Sacza.	" 6. Illava.	Apr. 17. Leibicz.
" 21. Licsérd.	" 15. (20. f.) Nagybiesese.	" 17. Podolin.
" 18. (21. f.) Delnekakasfalva.	" 18. Zsolna.	" 16. Lőcse.
" 18. (20. f.) Boroszló.	" 23. Fenyőháza.	Mart. 29. (Apr. 16. f.) Szepesváralja.
" 13. (Mai. 6. f.) Hollóháza.	" 20. (Mai. 6. f.) Parnicza.	Apr. 10. Feketekút.
" 3. (19. f.) Ósva.	" 17. (26. f.) Likavka.	" 18. (20. f.) Héthárs.
" 30. Keczerpeklén.	" 22. Somssich-forrás.	Mart. 24. Szentmihályfalva.
" 25. Keczerlipócz.	" 21. Hrbaltó.	Apr. 3. Eperjes.
" 18. Modrafalva.	" 24. Revisnye.	" 21. (26. f.) Bártfa.
" 28. Vörösvágás.	" 8. Rőzsahegy.	" 6. (28. f.) Töltszék.
	" 29. (Mai. 5. f.) Fehérpatak.	" 18. (31. f.) Zboró.
		" 24. Lipnik.

92. + *Ampelis garrulus*, (L.)

IV. Mart. 5. Algyógy.

V. Febr. 17. Felsőmeezenzéf.

V. Mart. 16. Tavarua.

93. ↔ *Muscicapa grisola*, L.

I. Apr. 24. Répáspuszta.
 I. Mai. 4. Ujkörtvélyes.
 I. Apr. 24. Kőszeg.
 I. Mai. 2. Kőrmend.
 I. Apr. 21. Zalagógánfa.
 I. " 22. Kismarton.
 III. " 29. Rezsőháza.

III. Apr. 20. Babapuszta.
 III. " 25. Királyhalom.
 III. Mai. 12. Budapest.
 III. " 5. Gödöllő.
 IV. " 14. Algyógy.
 V. Apr. 26. Szada.
 V. " 17. Madarasalja.

V. Apr. 10. Geletnek.
 V. " 15. Garamszentandrás.
 V. Mai. 9. Kisgaram.
 V. " 2. Breznóbánya.
 V. " 6. Sacza.
 V. " 12. Tavarua.

94. \longleftrightarrow *Muscicapa atricapilla*, L.

I. Apr. 29. Kőszeg.
I. „ 4. Kismarton.

II. Apr. 25. Kürt.
III. „ 30. Rezsőháza.
III. „ 26. Óverbász.

III. Apr. 8. Budapest.
IV. „ 14. Türkös.

95. \longleftrightarrow *Muscicapa collaris*, BECHST.

I.

Mart. 16. Csurgó.
Apr. 24. Répáspuszta.
„ 18. Sásd.
„ 2. Vasboldogasszony.

Apr. 26. Rohonc.
„ 23. Kőszeg.
„ 22. Körmend.

Apr. 22. Sorokpuszta
„ 19. Vasszécseny.
„ 28. Nyögér.
„ 21. Kismarton.

II.

Apr. 24. Kürt.

III.

Apr. 8. Dunagárdony.
„ 1. Temesszlatina.
„ 22. Drávatorok.
„ 5. Bácsszentiván.
„ 18. Babapuszta.
„ 18. Mohol.

Apr. 5. Somogyudvarhely.
Mart. 28. *Királyhalom.*
Apr. 5. Csálai erdő.
Mart. 25. Keczel.
„ 12. Gádosos.

Apr. 12. Budapest.
„ 20. Szerep.
„ 7. Gödöllő.
Mart. 30. Kiscsonkaerdő.
Apr. 21. Kemeese.
„ 10. Ungvár.

IV.

Apr. 29. Berzászka.
Mai. 2. Meszies
Apr. 7. Bruckenua.
„ 8. Szintyest
„ 20. Gross.
Mart. 30. Lukány.
Apr. 19. Bulza.
„ 16. Pojánarekiczeli.
„ 17. Algyógy.
Mart. 11. Alvincz.

Apr. 10. Ujgyház.
„ 12. Oláhujfalu.
Mai. 4. Zernest.
Apr. 14. Türkös.
„ 3. Benedekmező.
Mart. 26. *Felvácsa.*
„ 25. *Körösbánya.*
„ 24. *Riskulicza.*
„ 26. *Brád.*
Apr. 2. Búcsesd.
Mart. 21. Segesvár

Mart. 18. Herbus.
„ 31. Székelyvarság.
Apr. 2. Gyergyóalfalu.
Mai. 2. Gyergyószárhegy.
Apr. 19. Szentbenedek.
„ 15. Felsőbánya.
„ 19. Izszaacsál.
Mart. 20. *Havasmező.*
Apr. 15. Mojszin.
„ 30. Gánya.

V.

Apr. 10. Bodony.
Mart. 24. *Reesk.*
Apr. 8. Terpes.
Mart. 25. *Garamszentbenedek.*
Mai. 3. Bakabánya.
Apr. 1. Kemence.
„ 9. Korpona.
Mai. 7. Magasmajtény.

Apr. 13. Losoncz.
Mart. 27. *Huszt.*
Apr. 3. Visk.
„ 15. Alsószinevér.
„ 5. Királymező.
„ 6. Felsőapsa.
Mai. 5. Unin.
Apr. 29. Brezova.

Apr. 11. Geletnek.
„ 18. Znióváralfa.
„ 6. Neczpál.
„ 10. Beszterczebánya.
„ 14. Szelese.
„ 7. Garamsálfalu.
Mai. 1. Benesháza.
Apr. 16. Maluzsina.

Apr. 7. Stósz.	Apr. 26. Tavarna	Apr. 21. Rózsahegy.
„ 19. Szepesolaszi.	„ 29. Nagyberezna.	„ 13. Parasztdubova.
„ 3. Jászó.	„ 18. Kispásztély.	„ 26. Usorba.
<i>Mart. 14. Sacza.</i>	<i>Mart. 22. Sóslak.</i>	„ 5. Eperjes.
Mai. 3. Boroszló.	Apr. 18. Parmicza.	<i>Mart. 28. Bártfa.</i>

96. \longleftrightarrow **Muscicapa parva**, BECHST.

III. Apr. 2. Harta.	IV. Mai. 2. Türkös.
---------------------	---------------------

97. \longleftrightarrow **Lanius minor**, GM.

I. Apr. 20. Kisherend.	III. Mai. 6. Hódság.	III. Mai. 3. Szerep.
I. Mai. 2. Répáspuszta.	III. „ 4. Rezsőháza.	III. <i>Mart. 16. Nagyvárad.</i>
I. „ 13. Kőszeg.	III. „ 2. Babapuszta.	III. Mai. 3. Sajókaza.
I. „ 5. Zalagógánfa.	III. Apr. 24. Vaskút	IV. „ 7. Türkös.
I. „ 1. Bakonynána.	III. Mai. 4. Királyhalom.	IV. Apr. 30. Szentbenedek.
I. Apr. 28. Kismarton	III. „ 4. Gádoros.	V. Mai. 4. Szada.
I. <i>Febr. 18. Fertőfőhé-</i>	III. „ 8. Tárnok.	V. „ 7. Geletnek.
<i>egyháza.</i>	III. „ 3. Ráczeke.	V. „ 8. Tavarna.
II. Apr. 30. Kürt.	III. „ 15. Budapest.	V. „ 2. Szepesváralja.
	III. „ 3. Pusztasőreg.	

98. \longleftrightarrow **Lanius collurio**, L.

I. Apr. 20. Répáspuszta.	III. Mai. 3. Hajós.	IV. Mai. 8. Kolozsvár.
I. Mai. 11. Kőszeg.	III. „ 16. Királyhalom.	V. „ 5. Szada.
I. „ 5. Zalagógánfa.	III. „ 2. Tárnok.	V. „ 1. Geletnek.
I. „ 1. Bakonynána.	III. „ 13. Budapest.	V. Apr. 30. Szklénőfürdő.
II. „ 8. Kürt.	III. „ 2. Nagyvárad	V. Mai. 1. Garamszent-
III. Apr. 5. Kevevára.	III. „ 14. Gödöllő.	andrás.
III. Mai. 2. Rezsőháza.	III. „ 4. Sajókaza.	V. „ 4. Kisdaram.
III. „ 2. Bellye.	III. Mai. 7. Ungvár.	V. Apr. 23. Breznóbánya.
III. Apr. 30. Babapuszta.	IV. Apr. 18. Gross.	V. Mai. 2. Tavarna.
III. „ 29. Óverbász.	IV. Mai. 2. Algyógy.	V. „ 31. Fenyvesrölgy.
III. „ 28. Vaskút.	IV. „ 4. Türkös.	V. Apr. 27. Eperjes.

99. \oslash **Corvus frugilegus**, L.

I. Mart. 28. Kőszeg.	I. Apr. 16. Zalagógánfa.	V. Mart. 19. Geletnek.
----------------------	--------------------------	------------------------

100. \longleftrightarrow **Oriolus oriolus**, (L.).

I.

Apr. 20. Kisherend.	Mai. 5. Nagyatád.	Apr. 2. Sásd.
„ 10. Curgó.	Apr. 28. Görgeteg.	<i>Mai. 12. Tékes.</i>
„ 9. Bolhó.	„ 28. Kaposvár.	„ 20. Magyaregregy.
Mai. 10. Somogyszobb.	„ 27. Répáspuszta.	Mai. 13. Szentgotthárd.

Mai. 5. Sal.	Mai. 1. Szombathely.	Mai. 14. Siklód.
" 4. Vasboldogasszony.	" 28. <i>Locsmánd.</i>	" 4. Petőfalva
Apr. 23. Szőhedenes.	Apr. 30. Csepreg.	" 5. Szarvkö.
" 29. Marczali.	" 22. Vasszécseny.	" 4. Sopronkertes.
" 5. Köröshegy.	" 22. Vasvár.	Apr. 29. Kismarton.
Mai. 2. Balatonboglár.	" 24. Oloszka	Mai. 15. Sopronnyék.
" 19. <i>Karád.</i>	Mai. 1. Nyőgér.	Apr. 28. Szentmargitbánya.
Apr. 29. Tab.	Apr. 24. Páli.	" 29. Fertőfőhéregyháza.
" 28. Kiliti	" 30. Zalagógánfa.	" 5. Malomháza.
Mai. 6. Felsőlövő.	Mai. 1. Kemenesszentpéter.	Mai. 7. Feketeváros.
" 8. Borostyánkő.	Apr. 24. Gicz.	Apr. 24. Magyarkeresztúr.
Apr. 30. Némethujvár.	" 24. Csesznek.	Mai. 8. Markota Bődöge.
" 29. Csém.	" 29. Bakonyhána.	Apr. 25. Ravaszd
Mai. 3. Rohonc.	" 22. Polgárdi.	Mai. 1. Pilisszentkereszt.
" 5. Kőszeg.	" 28. Pákozdi.	<i>Mart. 27. Sikkárospusztá.</i>
Apr. 21. Körmend.	" 24. Sükoró.	Mai. 3. Pilisszentlászló.
Mai. 12. Sorokpuszta.	" 30. Nagymarton.	

II.

Apr. 25. Iván.	Mai. 2. Csorna.	Apr. 27. Tóváros
Mai. 4. Barátudvar.	" 1. Magyaróvár	" 30. Neszmély.
" 20. <i>Hőrej.</i>	Apr. 28. Gyirmóth.	" 23. Kürt.
Apr. 20. Bogyoszló.	" 19. Patkányospusztá.	" 22. Csallóközsomorja.

III.

Mai. 1. Borsa.	Apr. 26. Méhespetres.	Apr. 17. Királyhalom.
<i>Mart. 18. Pancsora.</i>	" 10. Kozora	" 23. Csálai erdő.
Apr. 25. Kevevára.	" 22. Bácszentiván.	" 26. Dorgos.
" 28. Temessziget.	" 24. Szond.	" 24. Borossebes
" 28. Fehértemplom.	" 22. Gájspitz.	" 26. Tótvárád.
" 22. Palona.	" 26. Babapuszta.	" 20. Dunapataj.
<i>Mart. 20. Dunabökény.</i>	" 30. Óverbász.	" 18. Harta.
Apr. 30. Hódság.	" 26. Mohol.	" 28. Állampusztá.
" 21. Dunacséb.	" 27. Temesság.	" 21. Szabadszállás.
" 26. Ujvidék.	" 10. Gyírok.	" 13. Keczel.
Mai. 2. Felsőkabol.	<i>Mart. 22. Vadászerdő.</i>	" 29. Szarvas.
Apr. 27. Dunagárdony.	Apr. 19. Bükkhegy.	" 30. Gádoros.
" 30. Titel.	Mai. 1. Temeskirályfalva	" 26. Békésgyula
" 25. Rezsőháza.	<i>Mart. 30. Aga.</i>	" 22. Belényes.
" 27. Ópálya.	Apr. 30. Bálinez.	Mai. 5. Székesfehérvár.
" 14. Tógyér.	" 18. Somogyudvarhely.	Apr. 28. Tárnok.
<i>Mart. 25. Denta.</i>	" 28. Doromlás.	" 20. Ráczkeve.
Apr. 18. Versecz.	" 30. Nagybaraeska.	" 29. Zugliget.
" 22. Jerszeg.	" 24. Vaskút.	Mai. 12. Budapest.
<i>Mart. 12. Temesszalina.</i>	" 24. Hajós.	Apr. 22. Sári.
Apr. 12. Darány.	" 22. Jánoshalma.	" 27. Pusztasőreg.
" 23. Bellye.	" 24. Fehértó Halas.	" 25. Kerezag.
" 28. Drávatorok.	Mai. 1. Csorva.	" 28. Szerep.

Apr. 26. Nagyváradi.
 Mai. 3. Szalárd.
 „ 1. Budakeszi.
 Apr. 23. Gödöllő.
 „ 29. Isaszeg.
 „ 29. Babatpuszta.
 „ 20. Bag.
 „ 30. Debreczen.

Apr. 27. Hajduhadház Nagy-
 erdő.
 Mai. 2. Szarvassziget Nyír-
 egyháza.
 „ 1. Nyíregyháza Újtelek.
 Apr. 29. Kiscsonkaerdő.
 „ 28. Darvasmoha erdő
 „ 22. Sárerdő.
 „ 22. Csererdő.

Mai. 7. Avasi bérczerdő.
 Apr. 24. Sajókaza.
 „ 17. Szin.
 „ 30. Kemece.
 Mai. 2. Mándok.
 Apr. 27. Somodi.
 Mai. 1. Zugó.
 „ 7. Ungvár.
 Apr. 3. Ungdarácz.

IV.

Apr. 29. Szerbpozsezsena.
 „ 3. Néránadás.
 „ 28. Berzaskza.
 „ 27. Bánya.
 „ 11. Schnellerruhe.
 Mai. 2. Ógradina.
 Apr. 29. Meszics.
 „ 26. Kernyecsa.
 Mai. 6. Újszádova.
 Apr. 26. Bruckenau.
 „ 28. Vermes.
 „ 29. Dobrest.
 „ 21. Tápiá.

Mart. 19. Jerece.

Mai. 4. Tinkő.

Apr. 25. Valemáre.

„ 26. Szintyest.

„ 22. Gross.

„ 24. Luakány.

„ 25. Bulza.

„ 25. Homosdia.

„ 27. Kosteij.

„ 18. Tyej.

„ 19. Roskány.

Mart. 25. Hunyaddobra.

Apr. 29. Vulcesed.

„ 29. Déva.

Mai. 4. Alsóvárosvíz.

Apr. 28. Algyógy.

„ 22. Kudsir.

„ 26. Alvincz.

„ 27. Szászesór.

„ 20. Bisztra.

Mai. 1. Szelistye.

Apr. 20. Vizakna.

Mai. 2. Szelindek.

„ 1. Ujegyház.

Mart. 20. Felsőporumbák.

„ 30. Strézakerczísora.

„ 8. Oláhújfalú.

Mart. 26. Alsóárpás.

Apr. 27. Felsőnesa.

„ 30. Alsóvíst.

Mart. 20. Nagysink.

„ 26. Dezsán.

„ 25. Fogaras.

Mai. 1. Laskaicza.

Apr. 2. Zernest

Mai. 2. Barczarozsnyó.

Apr. 10. Bölön.

Mai. 1. Hidvég.

„ 7. Türkös.

„ 9. Hosszúfalú.

Apr. 5. Dálnok.

„ 26. Temesillésd.

Mart. 26. Lippai erdő.

Mai. 2. Lippa.

Apr. 21. Máriaradna.

Mai. 6. Mészdorgos.

Apr. 27. Petirs.

„ 24. Zabálcz.

„ 26. Zám.

Mai. 6. Vaskoh.

„ 2. Felvácza.

„ 2. Kőrösbánya.

„ 2. Riskulicza.

„ 2. Brád.

„ 3. Bucsesd.

Apr. 20. Gyulafehérvár.

„ 8. Vingárd.

„ 25. Váldhid.

„ 30. Pród.

„ 28. Szásznádas.

„ 25. Segesvár.

„ 20. Csöb.

„ 12. Apold.

„ 26. Szászdálya.

Mai. 2. Szászkézd

Mart. 18. Szászkeresztúr.

Mart. 20. Málnás.

Apr. 21. Tenke.

„ 26. Korbést

Mai. 3. Brátka.

„ 1. Egerbegy.

„ 3. Magyargorbó.

Apr. 28. Gyalu.

„ 29. Kolozsvár.

„ 25. Kékes.

„ 25. Teke.

„ 29. Herbus.

„ 5. Disznajó.

„ 6. Görgényszentimre.

Mai. 3. Nyárádremete.

„ 8. Dosz.

„ 28. Szováta.

Mart. 28. Gyergyószárhegy.

„ 16. Gyergyótölgyes.

Mai. 4. Zilah.

Apr. 30. Zsibó.

Mai. 7. Hildalmás.

Apr. 25. Gyökeres.

„ 23. Désakna.

„ 29. Dés.

Mai. 6. Gáncs.

„ 5. Bethlen.

Mart. 27. Nagylá.

Apr. 11. Bozinta.

„ 15. Kápolnokmonostor.

„ 26. Felsőbánya

„ 22. Szaploneza.

„ 15. Tarackköz.

Mai. 2. Máramarossziget

Apr. 28. Nagyboeskö.

„ 29. Rozália.

„ 25. Isaszacsal.

„ 27. Havasmező.

„ 1. Majszin

„ 17. Lajosfalva.

Mai. 2. Gánya.

V.

Apr. 26. Ipolyszalka.	Apr. 27. Téeső.	Mai. 1. Szepsi.
Mai. 2. Nagybörzsöny.	" 29. Kriesfalva	" 4. Felsőlánecz.
Apr. 28. Nagymaros.	" 10. Alsószinevér	Apr. 1. Sacza.
Mai. 1. Szokolya.	" 23. Szentmihálykört- vélyes.	" 19. Boroszló.
Apr. 15. Szada.	" 17. Nyéresháza.	Mai. 2. Hollóháza.
" 24. Valkó.	" 17. Dobó.	" 1. Ósva.
" 19. Pásztó.	Mai. 4. Terecselpatak.	" 8. Keczerpeklén.
Mai. 2. Bodony.	" 15. Taraczkraszna.	Apr. 19. Keczerlipócz.
Apr. 28. Reesk.	Apr. 9. Felsőapsa.	Mai. 8. Vörösvágás.
Mai. 8. Terpes.	" 20. Brusztura.	Apr. 28. Tavarna.
" 1. Fehérszék.	Mai. 1. Búrszentgyörgy.	Mai. 3. Gerény.
Apr. 19. Alsóköröskény.	" 3. Unin.	Apr. 24. Felsődomonya.
" 28. Garamkissalló.	" 1. Berencsváralja.	" 28. Nagyláz.
Mai. 3. Garamrudnó.	" 3. Verbó.	" 25. Kisberezna.
" 4. Hegybánya.	<i>Mart. 22. Pöstyén.</i>	Mai. 6. Nagyberezna.
" 2. Kemencze.	Apr. 8. Chinorán.	" 4. Bercsényifalva.
" 1. Parassapuszta.	" 28. Szkacsánhradistye.	Apr. 28. Kispásztély.
Apr. 28. Tesmagolvár.	Mai. 6. Nyitrarudnó.	Mai. 4. Turjavágás.
" 29. Dobó.	" 5. Geletnek.	" 3. Illava.
" 16. Korpona.	" 19. Repistye.	Apr. 2. Nagybiesce.
Mai. 1. Magasmajtény.	Apr. 2. Teplafő.	Mai. 10. Revisne.
" 2. Gács.	Mai. 22. Körmöczbánya.	Apr. 12. Parasztdubova.
Apr. 18. Losonez.	" 1. Zólyombues.	Mai. 18. Vychodna Cserna- dolinatelep.
Mai. 5. Salgótarján.	" 6. Kovácsfalva.	" 20. Osorba.
Apr. 15. Diósgyőr.	" 8. Garamsálfalva.	<i>Mart. 15. Vörösklastrom.</i>
" 1. Nagyszőlős.	Apr. 29. Garampéteri.	Apr. 2. Feketekút.
Mai. 1. Huszt.	" 29. Lopér.	Mai. 2. Eperjes.
Apr. 27. Visk.	Mai. 2. Berzéte.	Apr. 15. Zboró.
Mai. 9. Bustyaháza.	Apr. 29. Jászó.	Mai. 1. Lipník.
Apr. 30. Kövesliget.		

101. <Θ> *Sturnus vulgaris*, L.

1.

Mart. 21. Kisherend.	Apr. 9. Szőhededencs.	Mart. 12. Borsmonostor.
" 14. Csurgó.	Mart. 14. Marczali.	Febr. 24. Körmend.
Febr. 18. Bolhó.	" 5. Balatonfüred.	Mart. 14. Sorokpuszta.
" 25. Somogyszob.	Apr. 12. Kőröshegy.	" 15. Locsmánd
Mart. 26. Nagyatád.	Mai. 8. Karád.	" 3. Köveskút.
" 18. Görgeteg.	Mart. 6. Tihany.	" 13. Vasszécseny.
" 17. Zselickisfalud.	Apr. 7. Tab.	" 22. Vasvár.
" 10. Kaposvár.	" 28. Kiliti.	" 17. Nyögr.
" 3. Répáspuszta.	Febr. 26. Újkörtvélyes.	" 10. Páli.
Febr. 25. Sásd.	Mart. 22. Felsővisó.	" 2. Zalagógánfa.
Mart. 12. Tékes.	" 24. Borostyánkő.	Apr. 1. Kemenesszentpéter.
" 8. Pécs.	" 15. Németujvár.	Febr. 28. Gicz.
Mai. 10. Szentgotthárd.	" 7. Csém.	Mart. 9. Bakonyháza.
Apr. 18. Sal.	Apr. 20. Rohonc.	Apr. 4. Polgárdi.
Mai. 2. Vasboldogasszony.	Mart. 6. Kőszeg.	Mart. 13. Pákozd.

Mart. 15. Sukoró.
 „ 22. Sopronkertes.
 Febr. 22. Kismarton.

Mart. 9. Szentmargitbánya.
 Febr. 16. Fertőféléregyháza.

Mart. 15. Feketeváros.
 „ 31. Magyarkeresztur.
 „ 15. Ravazd

II.

Mart. 8. Barátudvar.
 „ 27. Hövej.

Mart. 15. Gyirmót.
 „ 18. Pusztapatkányos.
 „ 10. Vámos.

Mart. 9. Kürt.
 Febr. 28. Csallóközsomorja.

III.

Apr. 19. Borcsa.
 Mart. 5. Kevevára.
 Apr. 1. Temessziget.
 Mart. 3. Palona.
 Febr. 5. Hódság.
 Mart. 17. Dunacséb.
 „ 12. Ujvidék.
 „ 24. Felsőkabol.
 „ 10. Dunagárdony.
 „ 3. Rezsőháza.
 „ 24. Jerszeg.
 Febr. 25. Darány.
 „ 23. Bellye.
 Mart. 12. Drávatorok.
 „ 14. Méhespetres.
 „ 13. Kozora.
 „ 4. Bácsszentiván.
Apr. 11. Szond.
 Mart. 2. Gájspitz.
 „ 6. Mohol.
 „ 21. Temesség.
 „ 24. Gyírok.

Febr. 26. Vadászerdő.
 Mart. 18. Mosniczabisztra.
 „ 18. Bükkbegy.
 „ 15. Temeskirályfalva
 „ 23. Aga.
 „ 20. Bálinez.
Apr. 9. Somogyudvarhely.
 Mart. 10. Doromlás.
 „ 13. Hajós.
 „ 28. Jánoshalma.
 Febr. 23. Királyhalom.
 „ 27. Bezdin.
 „ 22. Csálai erdő.
 Mart. 3. Dörgös.
 Apr. 2. Kelmák.
 „ 20. Tótvárads.
 Mart. 22. Dunapataj.
 „ 8. Állampusztá.
 „ 2. Szabadszállás
Febr. 6. Kecz.
 Mart. 27. Gádoros.
 „ 5. Békésgyula.
 „ 25. Belényes.

Mart. 19. Sári.
 „ 2. Pusztasőreg
 Apr. 1. Karezag.
 Mart. 6. Nagyvárad.
 „ 14. Szalárd
 Febr. 28. Nagysomkút
 Mart. 3. Isaszeg.
 „ 10. Babatpuszta.
 Febr. 26. Hévizgyörk.
 Mart. 1. Poroszló.
 „ 2. Szarvassziget
 Nyíregyháza.
 „ 4. Nyíregyháza Új-
 telek.
 „ 17. Kiscsonkaerdő
 Febr. 23. Darvasmohaerdő.
 Mart. 2. Sárerdő.
 „ 13. Csererdő.
Apr. 16. Avasi Bérezerdő.
 Mart. 2. Sajókaza.
 „ 1. Kemecse.
 „ 14. Munkács.

IV.

Mart. 27. Bánya.
Jan. 6. Ógradina.
 Mart. 8. Bruckenan.
 „ 6. Vermes.
 „ 4. Tápia.
 „ 10. Sziutyest.
 „ 2. Gross.
 „ 22. Bulza.
 „ 30. Homosdia.
Apr. 26. Koste.
 Mart. 25. Pozsoga.
 „ 4. Roskány.

Mart. 8. Hunyaddobra.
 „ 14. Déva.
Apr. 10. Alsórárosz.
 Febr. 18. Gredistye.
 Mart. 2. Alvincz.
 „ 11. Sugág.
Apr. 12. Bisztra.
 „ 21. Kereszténysziget.
 Febr. 28. Szelistye.
Apr. 20. Vízakna.
 Mart. 18. Kistorony.
 „ 19. Nagyesűr.

Mart. 20. Szelindek.
 „ 20. Kistalmács.
 „ 18. Hermány.
 Febr. 27. Veresmart.
 „ 25. Ujegyház.
 Mart. 31. Oprakerezsora.
 „ 18. Oláhújfaló.
 Febr. 18. Nagysink.
 Mart. 23. Sebes.
 „ 23. Zernest.
 Apr. 2. Bölön.
 „ 13. Árapatak.

Mart. 10. Dálnok.
 „ 20. Magyarbodza.
 „ 16. Temesillésd.
 „ 1. Lippa.
 „ 9. Máriaradna.
Febr. 3. Mészdorgos.
 „ 26. Petirs.
 Mart. 2. Zabálec.
 „ 10. Lalasinecz.
Apr. 21. Vaskóh.
 Febr. 23. Bulzesd.
 Mart. 2. Felsővidra.
 „ 16. Kaczina.
 Febr. 29. Topánfalva.
 Mart. 10. Zalatna.
 „ 10. Alsószolesva.
 „ 8. Váldhid.
 „ 20. Pród.
 „ 19. Szásznádas.
 Febr. 28. Segesvár.
 Mart. 9. Apold.
 „ 26. Szászdálya.
 „ 14. Szászkezd.
 „ 4. Szászkeresztur.
 Febr. 27. Tenke.

Mart. 18. Brátka.
 „ 6. Abrudbánya.
 „ 18. Abrudfalva.
 „ 16. Magyargorbó.
 „ 1. Kolozsvár.
Apr. 2. Kékes.
 Mart. 11. Teke.
 „ 4. Herbus.
 „ 15. Disznajó.
 Febr. 25. Görgényszentimre.
 Mart. 6. Dosz.
 „ 20. Gyergyóalfalu.
 „ 14. Gyergyócsomafalva.
 „ 14. Kilyénfalva.
Apr. 19. Gyergyótölgyes
 Mart. 8. Zilah.
 „ 26. Szilágysesel.
 „ 10. Zsibó.
 „ 4. Hidalmás.
 Apr. 5. Gyökeres.
 Mart. 26. Zálha.
 „ 9. Désakna.
 „ 26. Magyarláros.
 „ 12. Dés.

Mart. 15. Gáncs.
 „ 20. Bethlen.
 „ 13. Naszód.
 „ 8. Földra.
Apr. 3. Kisilva.
 Mart. 20. Nagylva.
Apr. 6. Dornavölgy.
 Mart. 16. Bozinta.
Apr. 6. Nagybánya.
 Mart. 25. Kápolnokmonostor.
 „ 5. Felsősándorfalu.
 „ 26. Felsőbánya.
 „ 7. Szaploneza.
 „ 10. Taraczköz.
 „ 24. Kapnikbánya.
 „ 4. Tiszaveresmart.
 „ 31. Aknasugatag.
 „ 4. Barezánfalva.
 „ 19. Rozália.
 „ 26. Jód.
Apr. 27. Izsaacsul.
 Mart. 1. Majszin.
 „ 26. Borsabánya.
 „ 12. Szentersébet.
 „ 17. Gánya.

V.

Mart. 28. Nagymaros.
 „ 25. Bodony.
 „ 2. Recsk.
Apr. 2. Terpes.
 Mart. 10. Fehérszék.
 „ 20. Garamkissalló.
Apr. 16. Garamrudnó.
 „ 4. Bakabánya.
 Mart. 9. Losonez.
 „ 29. Kazár.
 „ 8. Nagyszöllös.
Apr. 22. Huszt.
 Mart. 4. Visk.
 „ 14. Bustyaháza.
 „ 18. Kövesliget.
Apr. 19. Téeső.
 Mart. 10. Kricsfalva.
 „ 17. Kőényes.
 Febr. 27. Szentmihálykörtve-
 lyes.
 Mart. 29. Nyéresháza.

Mart. 20. Dombó.
 „ 29. Rahó.
 „ 10. Körösmező.
 Febr. 24. Búrszentgyörgy.
 Mart. 25. Trenesén.
Apr. 3. Chinorán.
 Mart. 29. Bán.
 „ 5. Gelelnék.
 „ 20. Breznóbánya.
 „ 20. Maluzsina.
Apr. 4. Jászó.
 Mart. 19. Felsőláncz.
Febr. 27. Sacza.
Apr. 9. Boroszló
 Mart. 10. Ósva.
 „ 23. Vörösvágás.
 „ 7. Tavarna.
 „ 15. Gerény.
 „ 26. Nagyláz.
 „ 17. Kisberczna.

Mai. 3. Nagyberezna.
Apr. 15. Beresényifalva.
Febr. 24. Kispásztély.
 Mart. 16. Sólak.
Apr. 7. Fenyvesvölgy.
 Mart. 20. Turjavágás.
 „ 25. Majdánka.
Apr. 3. Ökörmező.
 Mart. 8. Nagybecse.
 „ 4. Zsolna.
 „ 4. Parnicza.
 „ 8. Revisnye.
 „ 28. Lokcza.
 „ 28. Németlipese.
Apr. 19. Parasztalubora.
 Mart. 23. Szepesófalu.
Apr. 9. Szepesváralja.
Febr. 26. Eperjes.
 Mart. 11. Bártfa.
Apr. 25. Töltszék.
 Mart. 16. Zboró.

101. ☉ *Coccothraustes coccothraustes*, (L.).

III. Febr. 12. Hódtság.

III. Mart. 22. Babapuszta.

III. Febr. 25. Budapest.

102. \leftrightarrow **Fringilla montifringilla**, (L.).

I. Febr. 17. Kőszeg.	IV. Mart. 17. Óverbász.	IV. Mart. 5. Algyógy.
----------------------	-------------------------	-----------------------

103. \leftrightarrow **Fringilla coelebs**, L.

I. Mart. 30. Tihany.	III. Mart. 12. Budapest.	V. Mart. 4. Breznóbánya
I. „ 23. Németújvár.	III. „ 10. Kiscsonkaerdő.	V. „ 17. Stósz.
I. „ 21. Kőszeg.	III. „ 17. Ungvár.	V. „ 25. Liptószentiván.
I. „ 5. Kismarton.	IV. Febr. 20. Algyógy.	V. „ 12. Feketevág.

104. \leftrightarrow **Chloris chloris**, (L.).

III. Febr. 18. Budapest.	IV. Mart. 30. Algyógy.	V. Apr. 24. Zríóvárpalja.
III. Apr. 17. Nagyváradi.	IV. Apr. 4. Kolozsvár.	V. Mart. 30. Breznóbánya.

105. \leftrightarrow **Cannabina linaria**, (L.)

V. Mart. 17. Breznóbánya.

106. \leftrightarrow **Chrysomitris spinus**, (L.)

I. Febr. 27. Kőszeg.	III. Mart. 1. Budapest.	IV. Febr. 10. Algyógy.
----------------------	-------------------------	------------------------

107. \leftrightarrow **Serinus serinus**, (L.)

I. Mart. 30. Kőszeg.	I. Apr. 1. Kismarton.	V. Apr. 19. Eperjes.
	V. Mart. 29. Breznóbánya.	

108. ∞ **Pyrrhula pyrrhula**, (L.).

I. Febr. 17. Kőszeg.	III. Mart. 5. Szarvas.	III. Apr. 5. Ungvár.
III. Apr. 15. Babapuszta.	III. Febr. 18. Budapest.	IV. Febr. 26. Algyógy.
	III. Mart. 20. Szerep.	

109. \sim **Loxia curvirostra**, (L.).

III. Mai. 20. Ungvár.

110. \leftrightarrow **Emberiza calandra**, L.

I. Mart. 24. Kőszeg.	III. Mart. 12. Bellye.	III. Mart. 23. Szerep.
II. „ 12. Kürt.	III. „ 24. Babapuszta.	IV. „ 5. Algyógy.
III. „ 15. Rezsőháza.	III. „ 30. Nagybaracska.	V. Apr. 1. Tavana.

111. \leftrightarrow **Emberiza schoeniclus**, L.

II. Mart. 20. Kürt.	III. Mart. 12. Hódság.	IV. Mart. 1. Kolozsvár.
	III. Febr. 12. Budapest.	

112. \longleftrightarrow *Alauda arborea*, L.

I. Mart.	1. Kőszeg.	III. Mart.	3. Ungvár.	V. Mart.	15. Breznóbánya.
I. Febr.	26. Nyügger.	IV. Febr.	26. Algyógy.	V. Febr.	17. Sacza.
III. Mart.	2. Överbász.	IV. Mart.	16. Türkös.	V. Mart.	12. Tavarna.
III. „	6. Királyhalom.	V. „	8. Geletnek.	V. „	20. Szepesófalú.
		V. „	16. Zólyomlipese.		

113. \longleftrightarrow *Alauda arvensis*, L.

I.

Febr.	17. Kisherend.	Febr.	23. Tab.	Mart.	2. Csesznek.
„	28. Curgó.	„	16. Felsőlövő.	„	9. Bakonyháza.
Mart.	1. Bolhó.	„	23. Borostyánkő.	„	12. Polgárdi.
„	7. Somogyszob.	Mart.	5. Némethújvár.	„	14. Pákozd.
Febr.	27. Nagyatád.	„	6. Csém.	„	12. Sukoró.
„	27. Görgeteg.	Febr.	26. Kőszeg.	„	14. Savanyukút.
Mart.	7. Zselickisfalud.	Mart.	12. Borsmonostor.	„	9. Nagymarton.
Febr.	20. Kaposvár.	Febr.	19. Körmend.	Apr.	4. Márczfalva.
Mart.	3. Répáspuszta.	„	22. Sorokpuszta.	Mart.	22. Petőfalva.
Febr.	16. Tékes.	„	22. Szombathely.	Febr.	26. Szarvókő.
„	18. Pécs.	„	25. Locsmánd.	Mart.	9. Kismarton.
„	15. Magyaregregy.	Mart.	15. Köveskút.	Febr.	23. Szentmargitbánya.
Mart.	5. Sal.	„	3. Csepreg.	Mart.	19. Fertőfőhéregyháza.
Febr.	23. Vasboldogasszony.	Febr.	19. Vasszécseny.	„	6. Malomháza.
Mart.	2. Szőhédencs.	„	27. Nyügger.	„	2. Feketeváros.
„	10. Marezali.	„	18. Páli.	„	3. Magyarkeresztur.
„	10. Kőröshegy.	„	23. Zalagógánfa.	Febr.	24. Markota-Bödöge.
„	1. Karád.	Mart.	2. Kemenesszentpéter	„	23. Ravasz.
„	3. Igal.	Febr.	23. Giez.	„	24. Píliszentkereszt.

II.

Mart.	3. Iván.	Febr.	27. Csorna.	Mart.	13. Neszmély.
Febr.	22. Barátudvar.	„	22. Gyirmóth.	Febr.	26. Kürt.
„	18. Hövej.	Mart.	3. Pusztapatkányos.	„	23. Csallóközsomerja.
		Febr.	23. Tóváros.		

III.

Mart.	29. Bócsa.	Apr.	14. Felsőkabol.	Mart.	10. Drávatorok.
„	5. Panesova.	Mart.	18. Dunagárdony.	„	12. Méhespetres.
„	5. Kevevára.	Febr.	18. Rezsőháza.	Apr.	20. Bácsszentiván.
Apr.	15. Temessziget.	„	8. Antalfalva.	Mart.	12. Szond.
Mart.	7. Fehértáplom.	Apr.	11. Tógyér.	Apr.	22. Gájspitz.
„	27. Dunabökény.	Febr.	12. Jerszeg.	Mart.	5. Mohol.
„	3. Hódság.	Mart.	1. Temesszlatina.	Febr.	23. Temesség.
„	3. Dunaeséb.	„	5. Darány.	Mart.	10. Gyírok.
Mai.	6. Újvidék.	„	5. Bellye.	„	7. Vadászerdő.

Mart. 2. Bükkhegy.
 Febr. 25. Temeskirályfalva.
 Mart. 16. Lugos.
 Febr. 26. Somogyndvarhely.
 Mart. 10. Doromlás.
 „ 18. Nagybaracska.
 „ 6. Vaskút.
 Febr. 23. Hajós.
 „ 19. Jánoshalma.
 „ 20. Csorva.
 „ 20. Királyhalom.
 Mart. 11. Bezdin.
 „ 16. Csálai erdő.
 „ 1. Dorgos.
 „ 9. Borossebes.
 „ 8. Tótvárad.
 „ 2. Dunapataj.
 Febr. 26. Harta.
 „ 28. Állampusztá.
 „ 19. Szabadszállás.

Febr. 10. Keczel.
 „ 19. Szarvas.
 „ 19. Gádoros.
 „ 22. Székesfejérvár.
 „ 14. Tárnok.
 Mart. 2. Ráczkeve
 „ 4. Sári.
 Febr. 26. Pusztasőreg.
 Mart. 15. Karczag.
 Febr. 22. Alattján.
 „ 22. Szerep.
 „ 27. Nagyvárad.
 Mart. 8. Szalárd.
 „ 7. Nagysomkút.
Jan. 22. Gödöllő.
 Mart. 23. Galambospusztá.
 Febr. 23. Babatpusztá.
 „ 18. Hévizgyörk
 Mart. 4. Debreczen.
 „ 18. Hajduhadház Nagy-
 erdő.

Febr. 20. Szarvassziget
 Nyíregyháza.
 „ 21. Nyíregyháza
 Újtelek.
 „ 25. Kisesonkaerdő.
 Mart. 3. Darvasmoha erdő.
 Apr. 5. Sárerdő.
 Mart. 16. Csererdő.
 Febr. 23. Avasi Bérczerdő.
 „ 26. Sajókaza.
 Mart. 1. Szin.
 „ 2. Kemecse.
 „ 28. Mándok.
 „ 5. Csikósgorond.
 „ 2. Munkács.
 „ 9. Somodi.
 „ 18. Zugó.
 Febr. 28. Ungvár
 Mart. 3. Ungdaróc.
 „ 21. Unghosszúmező.

IV.

Mart. 11. Szerbpozsezsena.
 „ 22. Néranádas.
 „ 8. Berzászka.
 „ 15. Bánya.
 „ 2. Ógradina.
 „ 6. Meszics.
 „ 8. Kernyecsa.
 „ 9. Bruckenau.
 Febr. 27. Vermes.
 „ 26. Dobrest.
 Mart. 5. Tápia.
 „ 20. Jerese.
 „ 8. Szintyest.
 „ 29. Gross.
 „ 22. Lunkány.
Apr. 9. Bulza.
 Mart. 1. Homosdia.
 „ 23. Kostej.
 „ 1. Roskány.
 „ 14. Pojánarekiczei.
 „ 2. Hunyaddobra.
 „ 20. Déva.
 „ 21. Hátszeg.
 „ 5. Algyógy.
 „ 9. Kudsir.
 „ 9. Alvincz.
 „ 27. Kereszténysziget.

Mart. 12. Szelistye.
 Febr. 25. Vizakna.
 Mart. 18. Nagydisznód.
 „ 3. Szelindek.
 Febr. 29. Újgyház.
 „ 25. Felsőporumbák.
 „ 27. Szeráta.
 Mart. 18. Oprakerczisora.
 „ 14. Strézakerczisora.
 „ 6. Oláhujfalu.
 „ 12. Alsóárpás.
 „ 13. Felsőúcsa.
 „ 12. Felsővist.
 „ 3. Dragus.
 „ 10. Nagysink.
 „ 3. Nyugotifelsőszom-
 batfalva.
 „ 8. Bráza.
 „ 8. Dezsán.
 „ 22. Telekirécse.
 „ 23. Vajdarécse.
 „ 9. Kisberivoj.
 „ 12. Fogaras.
 „ 5. Kopacsél.
 „ 5. Sebes.
 „ 9. Marginen.
 „ 2. Laskaicza.

Mart. 8. Nagyberivoj.
 „ 13. Zernest.
 „ 20. Barezarozsnyó.
 „ 5. Bölön.
 „ 4. Türkös.
 „ 10. Hosszúfalu.
 Febr. 24. Ilyefalva.
 Mart. 19. Keresztvár.
 „ 3. Kálnok.
 „ 4. Benedekmező.
 „ 9. Bikfalva.
 „ 5. Dálnok.
 „ 25. Kisborosnyó.
 „ 4. Zágón.
 Febr. 25. Temesillésd.
Apr. 6. Lippai erdő.
 Febr. 28. Lippa.
 Mart. 14. Máriaradna.
 Febr. 26. Mészdorgos.
 Mart. 5. Petirs.
 „ 4. Zabálcz.
 „ 1. Zám.
 „ 27. Vaskóh.
 „ 1. Ribiesora.
 „ 20. Valeabrad.
Mai 10. Topánfalva.
 Mart. 18. Detonata.

Mart. 26. Zalatna
 „ 8. Gyulafehérvár.
 „ 8. Vingárd.
 „ 15. Zágor.
 „ 6. Segesvár.
 Apr. 15. Csöb.
 „ 10. Apold.
 Mart. 26. Szászdálya.
 Apr. 18. Szászkéz.
 Mart. 3. Szászkeresztúr.
 „ 11. Zetelaka.
 Febr. 27. Málnás.
 Mart. 14. Futásfalva.
 „ 13. Karatnavolál.
 „ 4. Kézditörja.
 „ 6. Kézdiszárzapaták.
 „ 7. Tenke.
 „ 25. Brátka.
 „ 14. Abrudbánya.
 „ 15. Magyarorgbó.
 „ 1. Kolozsvár.
 „ 21. Kékes.
 „ 1. Teke.
 „ 12. Herbus.
 Apr. 6. Nyárádszereda.

Mart. 15. Disznajó.
 „ 15. Görgényszentimre.
 „ 12. Nyárádremete.
 Apr. 8. Görgényüvegesür.
 Mart. 24. Dosz.
 Apr. 28. Vármező.
 Mart. 10. Székelyvasság.
 „ 7. Maroshéviz.
 „ 10. Gyergyóalfalu.
 Apr. 10. Gyergyóditró.
 Mart. 8. Gyergyócsoma-
 falva
 „ 6. Gyergyószárhegy.
 „ 12. Gyergyóújfalu.
 „ 9. Kilyénfalva.
 „ 13. Tekerőpatak.
 „ 21. Gyergyószent-
 miklós.
 „ 18. Gyergyótölgyes.
 „ 25. Gyilkostó.
 „ 8. Zilah.
 „ 10. Zsibó.
 Apr. 2. Zálha.
 Mart. 10. Désakna.
 Apr. 6. Magyarláros.
 Febr. 28. Gáncs.

Mart. 15. Bethlen.
 „ 21. Naszód.
 Apr. 18. Kisilva.
 Mart. 17. Nagyilva
 „ 21. Bélbor.
 „ 2. Bozinta.
 Apr. 6. Nagybánya.
 „ 8. Kápolnokmonostor.
 Mart. 4. Felsősándorfalu.
 „ 10. Felsőbánya.
 „ 17. Szaploneza.
 Febr. 29. Máramarossziget
 Apr. 8. Máragyulafalu.
 Mart. 3. Berezánfalva.
 „ 18. Rozália.
 „ 18. Jód.
 „ 24. Visooroszi.
 Apr. 3. Dragomérfalva.
 Mart. 21. Izaszaesal.
 Apr. 13. Havasmező.
 Mart. 20. Mojszin.
 Apr. 10. Borsabánya.
 Mart. 28. Pojánarotunda.
 Apr. 18. Lajosfalva
 Mart. 10. Gánya.

V.

Mart. 3. Ipolyszalka.
 Febr. 29. Nagybörzsöny.
 Mart. 6. Nagymaros.
 „ 6. Szokolya.
 Febr. 23. Szada.
 „ 20. Valkó.
 „ 24. Pásztó.
 „ 21. Bodony.
 „ 28. Reesk.
 „ 27. Terpes.
 Mart. 2. Fehérszék.
 Apr. 16. Garamkissalló.
 Febr. 25. Garamszentbene-
 dek.
 Mart. 15. Bródtanya.
 „ 10. Garamrudnó.
 „ 11. Felsőhámor.
 „ 13. Bakabánya.
 Apr. 2. Alsóhámor.
 Mart. 18. Hegybánya.
 „ 1. Kemencze.
 Febr. 28. Ipolyság.
 Mart. 16. Parassapuszta.

Mart. 6. Tőpatak.
 „ 6. Tesmagolvár.
 Febr. 28. Dobó.
 Mart. 13. Korpona.
 Febr. 23. Magasmajtény.
 Mart. 3. Dobróváralfa.
 Febr. 25. Gács.
 „ 15. Losonez.
 Apr. 27. Salgótarján.
 Mart. 19. Kazár.
 „ 12. Diósgyőr.
 „ 13. Huszt.
 „ 9. Herinése.
 „ 13. Bustyaháza.
 „ 11. Kövesliget.
 „ 17. Técső.
 „ 20. Kriesfalva.
 „ 8. Kökényes.
 Febr. 25. Szentmihály-
 körtvélyes.
 Mart. 30. Felsőápsa.
 Apr. 3. Pozsarova.
 Mart. 22. Turbaczil.

Mart. 21. Turbáltorkolot
 „ 18. Rahó.
 „ 12. Körösmező.
 Febr. 20. Bürszentgyörgy.
 Mart. 4. Uniu.
 „ 12. Berencsváralja.
 Apr. 26. Brezova.
 Mart. 24. Miava.
 „ 3. Otura.
 Apr. 7. Verbó.
 Mart. 7. Felsőbotfaln
 „ 28. Pöstyén.
 „ 6. Trenesén.
 Apr. 11. Chinorán.
 Mart. 19. Bán.
 „ 15. Szkaesánhradistye.
 „ 15. Oszlány.
 „ 5. Nyitrarudnó.
 Apr. 2. Németpróna.
 „ 21. Madarasalja.
 Mart. 4. Geletnek.
 „ 11. Zaióváralfa.
 „ 25. Szklenófürdő.

Apr. 14. Felsőstubnya.	Apr. 20. Maluzsina.	Mart. 22. Turjavágás.
Mart. 11. Saskőváralja.	Mart. 9. Mihálytelek.	Mai. 3. Ökörmező.
" 3. Teplafő.	" 17. Liptóteplicska.	Mart. 12. Illava.
" 17. Kőrmöczbánya.	" 12. Pónikkohó.	" 4. Nagybičese.
" 7. Saskőszékely.	Febr. 26. Berzéte.	" 2. Parnicza.
" 6. Jálha.	Apr. 2. Szomolnok.	" 11. Likava.
" 30. Dallos.	Mart. 2. Stósz.	" 14. Revisnye.
" 20. Neczpál.	" 9. Menczenzéf.	" 19. Rózsahegy Hrabovovölgy.
Febr. 28. Zólyomkecskés.	Febr. 27. Felsőmecenzenzéf.	" 10. Fehérpatak.
Mart. 10. Garamberzenze.	" 26. Jászó.	" 2. Lokeza.
" 12. Vaségető.	Mart. 9. Szepsi.	Apr. 24. Némellipese.
" 10. Kovácsfalva.	" 8. Felsőláncz.	Mart. 14. Parasztdubova.
" 15. Zólyom.	Febr. 28. Sacza.	Febr. 24. Turdossin.
" 8. Szelese.	Mart. 7. Licsérd.	Apr. 18. Liptószentiván.
" 7. Garamsálfalva.	Febr. 28. Delnekakasfalva.	Mart. 16. Királylehota.
" 15. Zólyomlipese.	Apr. 17. Boroszló.	" 15. Szvarin.
" 24. Luzsna.	" 15. Hollóháza.	Apr. 22. Vychodna.
" 13. Garamszentandrás.	Mart. 5. Ósva.	Mart. 14. Csorba.
" 13. Jeczenye.	" 6. Keczerlipócz.	" 21. Tátralomnicz.
" 11. Garampéteri.	" 22. Vörösvágás.	" 23. Szepesófalu.
" 29. Lopér.	" 8. Rankfüred.	Mai. 2. Vörösklastrom.
Apr. 8. Vámos.	Febr. 25. Tavarna.	Mart. 22. Podolin.
Mart. 23. Rezsőpart.	Mart. 10. Ungpéteri.	" 20. Lőcse.
" 20. Felsőszabadi.	" 7. Gerény.	" 12. Szepesváralja.
" 25. Kisdaram.	" 3. Nagyláz.	" 13. Feketekút.
Apr. 3. Sebcsér.	" 6. Ujkemencze.	Febr. 25. Eperjes.
Mart. 28. Karám.	" 20. Kisberezna.	Mart. 31. Bártfa.
" 16. Szikla.	" 10. Nagyberezna.	" 16. Töltszék.
" 8. Breznóbánya.	" 4. Bercsényifalva.	" 15. Zboró.
" 12. Fajtó.	Mai. 1. Kispásztély.	Febr. 23. Lipnik.
Mai. 6. Benesháza.	Mart. 10. Sólak.	

114. \leftrightarrow *Otocorys alpestris*, (L.).

III. Mart. 13. Királyhalom.

115. ∞ *Anthus spipoletta*, (L.).

IV. Mart. 7. Türekös.

116. \leftrightarrow *Anthus campestris*, (L.).

I. Apr. 12. Kismarton.

III. Mart. 25. Tárnok.

117. \leftrightarrow *Anthus trivialis*, (L.)

I. Apr. 10. Répáspuszta.
I. " 2. Bakonynána.
II. " 15. Kürt.

III. Apr. 3. Óverbász.
IV. " 8. Türekös.

V. Mart. 18. Szada.
V. Apr. 24. Breznóbánya.
V. " 14. Tavarna.

118. \leftrightarrow *Anthus pratensis*. (L.).

I. Mart. 26. Kőszeg.
II. „ 27. Kürt.

III. Mart. 30. Óverbász.
III. Mart. 1. Tárnok.
III. „ 17. Budapest.

III. Apr. 15. Rákoskeresztúr
III. Mart. 23. Sajókaza.

119. \leftrightarrow *Motacilla alba*. L.

I.

Febr. 20. Kisherend.
Mart. 8. Csurgó.
Apr. 10. Bolhó.
„ 10. Somogyoszobb.
„ 10. Nagyatád.
„ 6. Görgeteg.
Febr. 21. Zseliczkisfalud.
„ 25. Kaposvár.
Mart. 4. Répáspuszta.
„ 10. Sásd.
„ 10. Pécs.
Apr. 1. Magyaregyregy.
Febr. 25. Szentgotthárd.
Mart. 20. Sal.
„ 2. Vasboldogasszony.
„ 14. Szőhedences.
„ 16. Marezali.
„ 16. Balatonfüred.
„ 3. Karád.
„ 6. Igal.

Mart. 28. Tab.
„ 25. Kiliti.
Febr. 18. Újkörtvélyes.
Mart. 19. Felsőőrő.
Febr. 28. Borostyánkő.
Mart. 27. Nemetújvár.
„ 4. Csem.
Febr. 28. Rohonc.
Mart. 3. Kőszeg.
Febr. 25. Körmend.
Mart. 12. Sorokpuszta.
„ 17. Szembathely.
„ 1. Loesmand.
„ 9. Köveskút.
„ 4. Csepreg.
„ 9. Vasszécseny.
Febr. 27. Oloszka.
Mart. 25. Nyögér.
„ 20. Páli.
„ 4. Zalagógánfa.

Mart. 6. Kemenesszentpéter.
„ 4. Gicz.
„ 10. Bakonyháza.
Apr. 2. Polyárdi.
Mart. 15. Pákozd.
„ 15. Sukoró.
„ 18. Savanyúkút.
„ 2. Nagymarton.
„ 28. Petőfalva.
Febr. 28. Szarvók.
„ 23. Sopronkertes.
„ 15. Kismarton.
Mart. 5. Sopronnyék.
„ 10. Szentmargitbánya.
Febr. 17. Fertőfehéregyháza.
Mart. 12. Feketeváros.
„ 14. Markotabődöge.
„ 3. Ravasz.
Febr. 24. Pilisszentkereszt.
Mart. 24. Sikárospuszta.

II.

Mart. 29. Iván.
„ 4. Barátudvar.
Febr. 20. Hővej.

Mart. 28. Bogyoszló.
„ 18. Csorna.
„ 15. Magyaróvár.
Febr. 27. Gyirmóth.

Mart. 10. Puszta Patkányos.
„ 13. Kürt.
„ 10. Csallóközsomorja.

III.

Mart. 26. Bóresa.
Febr. 10. Panesova.
Mart. 11. Kevevára.
Apr. 11. Temessziget.
Febr. 27. Vajszka.
Mart. 9. Palona.
„ 16. Dunabökény.
„ 26. Hódság.
„ 16. Dunaacséb.
„ 18. Újvidék.

Apr. 22. Felsőkabol.
Mart. 1. Dunagárdony.
Febr. 2. Tittel.
Mart. 8. Rezsőháza.
Apr. 11. Ópáva.
Mart. 24. Tógyér.
„ 21. Versecz.
„ 14. Jerszeg.
„ 31. Temesszlatina.
Apr. 13. Darány.

Apr. 11. Bellye.
Febr. 26. Drávatorok.
„ 22. Méhespetres.
Mart. 14. Kozora.
„ 30. Bácszentiván.
Apr. 16. Szond.
Mart. 18. Gájspitz.
Febr. 24. Óverbász.
Mart. 7. Mohol.
„ 14. Temesság.

Mart. 14. Gyírok.
 „ 7. Vadászerdő.
 „ 16. Mosnicza Bisztra.
 Apr. 12. Bükkhegy.
 Mart. 17. Temeskirályfalva.
 „ 11. Aga.
 „ 10. Bálincez.
 Apr. 9. Somogyudvarhely.
 Mart. 12. Doromlás.
 „ 28. Nagybaraeska.
 „ 21. Vaskút.
 „ 12. Hajós.
 Apr. 12. Jánoshalma.
 Mart. 7. Fehértó Halas.
 Febr. 23. Csorva.
 Mart. 5. Királyhalom.
 „ 14. Bezdin.
 „ 30. Csálai erdő.
 „ 7. Dorgos.
 Apr. 9. Kelmák.
 Mart. 19. Borossebes.
 „ 16. Tótváradi.
 „ 1. Harta.

Mart. 8. Állampusztá.
 „ 20. Szabadszállás.
 „ 20. Keezel.
 „ 10. Szarvas.
 Mai. 3. Gádoros.
 Mart. 16. Békésgyula.
 „ 20. Belényes.
 Febr. 13. Székesfehérvár.
 Mart. 7. Dinnyés.
 „ 8. Tárnok.
 „ 2. Ráczkeve.
 Jan. 18. Budapest.
 Mart. 17. Sári.
 „ 7. Pusztasőreg.
 Apr. 2. Karczag.
 Mart. 11. Szerep.
 „ 17. Nagyváradi.
 „ 11. Szalárd.
 „ 6. Nagysomkút.
 „ 3. Gödöllő.
 „ 23. Galambospusztá.
 „ 11. Isaszeg.

Febr. 25. Babatpusztá.
 Apr. 1. Hajdúböszörmény.
 „ 2. Hajdúhadház Nagy-
 erdő.
 Mart. 20. Szarvassziget
 Nyiregyháza.
 „ 19. Nyiregyháza Új-
 telek.
 „ 19. Darvasmohaerdő.
 „ 15. Sárerdő.
 „ 14. Csererdő.
 Apr. 10. Avasi Bérczerdő.
 Mart. 8. Sajókaza.
 „ 18. Szin.
 „ 9. Kemeese.
 Apr. 2. Mándok.
 Mart. 24. Csikósgorond.
 „ 12. Munkács.
 „ 17. Társahegy.
 „ 20. Zúgó.
 „ 13. Ungvár.
 Apr. 21. Ungdarácz.
 „ 2. Unghosszszümező.

IV.

Mart. 24. Szerbpozsezsena.
 „ 16. Néranádas.
 „ 19. Berzászka.
 Apr. 30. Bánya.
 Mart. 20. Schnellerruhe.
 „ 16. Dubova.
 „ 12. Ogradina.
 „ 15. Jeselnicza.
 „ 29. Herkulesfürdő
 „ 3. Meszies.
 Febr. 21. Kernyécsa.
 Mart. 17. Ujszádova.
 „ 15. Mörl.
 „ 15. Pojánamörl.
 „ 10. Bruckenan.
 „ 23. Vermes.
 „ 14. Tápiá.
 Apr. 20. Jercse.
 Mart. 12. Szelesova.
 Apr. 6. Bakamező.
 Mart. 21. Tinkova.
 Apr. 3. Vörösmart.
 „ 1. Valemare.
 Mart. 18. Szintyest.
 „ 10. Gross.

Mart. 18. Lunkány.
 „ 27. Bulza.
 „ 12. Óhababisztra.
 „ 18. Homosdia.
 „ 27. Kosteji.
 „ 21. Pozsoga.
 „ 4. Ruszkabánya.
 Apr. 6. Tisza.
 „ 1. Tyeji.
 Mart. 16. Roskány.
 „ 24. Pojánarekiczei.
 „ 6. Hunyaddobra.
 „ 16. Vulesesd.
 „ 17. Déva.
 „ 23. Hátszeg.
 „ 14. Kosztcsd.
 „ 20. Alsóvárosvíz.
 „ 14. Algyógy.
 „ 18. Romoszhely.
 „ 24. Priszlop havas.
 „ 12. Kudsir.
 „ 24. Gilesák.
 „ 10. Alvinez.
 „ 14. Felsőpián.
 „ 15. Sztrugár.

Apr. 10. Ausiel.
 Mart. 20. Kerehravas.
 Apr. 16. Prigona.
 Mart. 13. Szászcsór.
 „ 14. Sugág.
 „ 12. Kelnek.
 Apr. 2. Bisztra.
 Mart. 30. Szászorbó.
 „ 10. Nagypold.
 „ 23. Tiliska.
 Apr. 1. Keresztyénsziget.
 Mart. 17. Szelistye.
 Febr. 15. Vizakna.
 Apr. 10. Kistorony.
 Febr. 27. Nagydísnód.
 Mart. 27. Nagycsűr.
 „ 22. Szelindek.
 Apr. 25. Kistalmács.
 Mart. 20. Boicza.
 „ 3. Nagytalmács.
 „ 29. Hermány.
 „ 20. Poresesd.
 „ 4. Veresmart.
 „ 31. Alsósebes.
 „ 4. Felek.

Mart. 8. Újgyház.	Mart. 16. Lalasinez.	Apr. 18. Kékes.
" 21. Felsőporumbák.	" 11. Soborsin.	Mart. 17. Szászrégen.
" 17. Szeráta.	" 12. Zám.	" 19. Herbus.
" 21. Szkoré.	" 19. Vaskoh.	Apr. 5. Nyárádszereda.
" 20. Strézakerezsora.	" 13. Felvácza.	Mart. 15. Disznajó.
" 28. Oláhujfalu.	" 12. Kőrösbánya.	" 16. Görgényszentimre.
" 23. Alsóárpás.	" 11. Riskulicza.	" 12. Nyárádremete.
" 27. Szentágota.	" 6. Bulzsed.	" 24. Görgényüvegesür.
" 16. Felsőúcsa.	" 27. Ribusora.	" 22. Dosz.
" 10. Felsővist.	" 13. Brád.	" 30. Iszticsó.
" 26. Dragus.	" 20. Felsővidra.	" 22. Alsófáncsal.
" 21. Alsóvist.	" 18. Buesesd.	" 29. Felsőfáncsal.
" 8. Nagysinuk.	" 10. Albák.	" 25. Vármező.
" 21. Nyugati Felsőszombatfalva.	" 20. Topánfalva.	" 14. Laposnya.
" 25. Bráza.	Apr. 3. Nagymás.	" 22. Székelyvasság.
" 18. Dezsün.	Febr. 12. Detonata.	Apr. 5. Maroshéviz.
" 24. Telekiréce.	Mart. 26. Zalatna.	Mart. 19. Gyergyóalfalu.
" 21. Vajdaréce.	" 24. Alsószólesva.	Apr. 20. Gyergyóditró.
Apr. 17. Kisberivoj.	Apr. 4. Gyulafehérvár.	Mart. 12. Gyergyócsomafalva.
Mart. 31. Fogaras.	Mart. 18. Vingárd.	" 25. Gyergyószárhegy.
Apr. 9. Kopacsél.	" 21. Nagyselyk.	" 24. Gyergyóujfalu.
Mart. 17. Sebes.	" 20. Somogyom.	" 6. Borszék.
Apr. 1. Laskaicza.	" 10. Zágor.	" 22. Kilyénfalva.
" 15. Nagyberivoj.	Apr. 4. Almakerék.	" 21. Tekerőpatak.
Mart. 20. Alsóvenicze.	Mart. 14. Pród.	" 7. Gyergyószentmiklós.
" 25. Alsókomána.	Apr. 3. Szászszenflászló.	" 18. Gyergyótölgyes.
" 17. Ujsinka.	Mart. 6. Szásznádas.	" 29. Gyilkostó.
" 18. Felsőkomána.	" 18. Segesvár.	" 22. Gyergyóbékás.
" 3. Zernest.	Apr. 12. Csőb.	" 12. Élesd.
" 2. Holbák.	Mart. 21. Szászdálya.	" 24. Szilágycseh.
" 27. Barezarozsnyó.	" 15. Szászkeresztúr.	" 11. Zsibó.
" 12. Krizba.	" 18. Zetelaka.	" 12. Hidalmás.
" 21. Bölön.	" 28. Ürmös.	" 18. Gyökeres.
" 24. Árapatak.	Apr. 3. Málnás.	" 23. Zálha.
" 14. Türekös.	Mart. 28. Futásfalva.	" 8. Désakna.
" 15. Hosszúfalva.	" 28. Karatnavolál.	" 28. Magyarláros.
" 21. Keresztvár.	" 24. Kézditorja.	" 24. Dés.
" 30. Kálnok.	" 18. Kézdiszárappatak.	" 21. Gáncs.
" 18. Bikfalva.	" 19. Tenke.	" 26. Bethlen.
Apr. 2. Dálnok.	" 21. Korbost.	" 18. Zágara.
" 27. Kisborosnyó.	" 20. Brátka.	" 24. Naszód.
Mart. 24. Magyarbodza.	" 22. Béles.	Apr. 12. Kisrebra.
" 8. Zágon.	Apr. 28. Bánffyhunyd.	" 18. Párva.
Apr. 20. Kovászna.	Mart. 29. Abrudbánya.	Mart. 8. Földra.
Mart. 15. Temesillésd.	Apr. 15. Abrudfalva Vulkán.	" 20. Kisilva.
" 23. Lippai erdő.	" 15. Magura.	" 28. Nagyilva.
" 11. Lippa.	Mart. 24. Hideghavas.	" 22. Valeamare.
" 17. Máriaradna.	" 18. Egerbegy.	" 19. Dornavölgy.
" 12. Mészdorgos.	" 28. Magyarorgbó.	" 16. Bélbor.
" 15. Petirs.	" 22. Gyalu.	" 1. Bozinta.
" 16. Zabálec.	" 16. Kolozsvár.	Apr. 6. Nagybánya.
	" 16. Torda.	

Mart. 28. Kápolnokmonostor.
 „ 20. Felsősándorfalu.
 „ 18. Felsőbánya.
 „ 18. Szaploneza.
 „ 22. Taraczköz.
 „ 19. Máramarossziget.
 „ 5. Tiszaveresmart.
 Apr. 4. Aknasugatag.

Apr. 8. Nagybocskó.
 Mart. 26. Barczánfalva.
 „ 31. Terebesfejrpaták.
 „ 15. Rozália.
 „ 25. Jód.
 „ 17. Dragomérfalva.
 „ 17. Romuli.

Mart. 18. Izsazacsál.
 „ 22. Felsővissó.
 „ 20. Havasmező.
 „ 15. Majszin.
 „ 27. Borsabánya.
 Apr. 1. Pojánarotunda.
 Mart. 13. Lajosfalva.
 „ 21. Gánya.

V.

Mart. 18. Ipolyszalka.
 „ 11. Nagybörzsöny.
 „ 22. Nagymaros.
 „ 7. Szokolya.
 „ 10. Szada.
 „ 23. Valkó.
 „ 10. Pásztó.
 „ 15. Bodony.
 „ 9. Recsk.
 „ 14. Terpes.
 „ 17. Fehérszék.
 „ 10. Alsókörszkény.
 Apr. 10. Garamkissalló.
 Mart. 3. Garamszentbenedek
 „ 18. Újbánya.
 „ 22. Bródtanya.
 „ 10. Garamrudnó.
 „ 11. Felsőhámor.
 „ 21. Garamrév.
 „ 5. Bakabánya.
 „ 6. Zsarnóca.
 Febr. 15. Alsóhámor.
 Mart. 17. Hegybánya.
 „ 15. Meczenzéf.
 „ 5. Parassapuszta.
 „ 30. Tópatak.
 „ 11. Tesmagolvár.
 „ 10. Dobó.
 „ 26. Korpona.
 „ 17. Magasmajtény.
 „ 7. Dobróváralja.
 „ 15. Alsópalojta.
 „ 25. Gács.
 „ 8. Losonez.
 „ 13. Salgótarján.
 „ 11. Kazár.
 „ 9. Rimarahó.
 Apr. 12. Diósgyőr.
 Mart. 8. Nagyszőlős.
 „ 20. Dolha.

Mart. 18. Huszt.
 „ 15. Visk.
 „ 20. Herincse.
 „ 18. Bustyaháza.
 „ 25. Kövesliget.
 „ 20. Tűcső.
 „ 30. Kriesfalva.
 Apr. 19. Alsószinevér.
 Mart. 20. Kőkényes.
 „ 23. Széleslonka.
 „ 21. Szentmihálykörtvé-
 lyes.
 „ 16. Nyéresháza.
 „ 28. Dombó.
 „ 15. Terecselpatak.
 „ 18. Taraczkraszna.
 „ 18. Királymező.
 „ 20. Felsőapsa.
 „ 26. Brusztura.
 „ 22. Gyertyánliget.
 „ 18. Turbaezil.
 „ 21. Turbát torkolata.
 „ 27. Rahó.
 „ 15. Kőrösmező.
 „ 27. Búrszentgyörgy.
 „ 11. Unin.
 „ 12. Berencsváralja.
 „ 10. Brezova.
 „ 13. Miava.
 „ 16. Ótura.
 Apr. 14. Verbó.
 Mart. 20. Trencsén.
 „ 18. Bán.
 „ 19. Szakcsánhradistye.
 „ 26. Oszlány.
 „ 20. Nyitrarudnó.
 Apr. 16. Dócifűrészt.
 Mart. 29. Madarasalja.
 „ 15. Gyertyánfa.
 Apr. 3. Kelő.

Mart. 13. Bükköskút.
 „ 12. Felsőzsadány.
 „ 2. Geletnek.
 „ 13. Zútváralja.
 „ 5. Repistye.
 „ 4. Szklenőfürdő.
 „ 29. Felsőstbnya.
 „ 9. Saskóváralja.
 „ 20. Teplafő.
 „ 18. Kőröczbánya.
 „ 16. Saskószékely.
 „ 12. Kövesmocsár.
 „ 6. Jálma.
 „ 14. Dallos.
 „ 16. Neczpál.
 „ 11. Zólyomkecskés.
 „ 11. Gamberzencze.
 „ 13. Vaségető.
 „ 16. Zólyombucs.
 „ 12. Kovácsfalva.
 „ 9. Óhegy.
 „ 10. Zólyom.
 „ 28. Beszterczebánya.
 „ 11. Felsőrevucza.
 „ 16. Dobrókirályi.
 „ 15. Középrevucza.
 „ 10. Szelece.
 „ 5. Garamsálfalva.
 Apr. 18. Kallós.
 Mart. 20. Perhát
 „ 15. Liptóószada.
 „ 20. Zólyomlipese.
 „ 22. Korytnicza.
 „ 14. Revucza.
 „ 22. Luzsna.
 „ 16. Felsőluzsna.
 „ 11. Garamszentandrás.
 „ 11. Jeczenye.
 „ 10. Garampéteri.
 „ 10. Kiskapocs.

Mart. 22. Lopér.	Mart. 15. Ósva.	Mart. 15. Rózsahegy Hra-
" 20. Cserpatak.	" 29. Keczerpeklén.	hiovöölgy
" 22. Vámos.	" 15. Keczerlipócz.	" 20. Fehérpatak.
" 8. Rezsőpart.	" 21. Modrafalva.	" 19. Villaludrova.
" 18. Felsőszabadi.	" 23. Vörösvágás.	" 23. Lueskö.
" 18. Kiszgaram.	" 27. Rankfüred.	" 28. Lokeza.
" 19. Sebesér.	" 27. Tavarna.	Apr. 12. Németlipese.
" 14. Karám.	" 19. Homonna.	Mart. 6. Parasztdubova.
Apr. 14. Szikla.	" 21. Ungpéteri.	" 15. Turdossin.
Mart. 6. Breznóbánya.	Apr. 22. Gerény.	Apr. 2. Liptószentiván.
" 17. Vidrás.	" 8. Felsődomonya.	Mart. 20. Királylehota.
" 21. Fajtő.	Mart. 24. Nagyláz.	" 25. Kokava.
" 15. Benesháza.	" 10. Újkemencze.	" 12. Szvarin.
" 18. Maluzsina.	" 3. Kisberezna.	27. Vychodna Három-
" 11. Mihálytelek.	" 10. Beresényifalva.	forrás telep.
" 18. Gömörvégtiszolcz.	" 15. Kispásztély.	Apr. 19. Vychodna Cserna-
" 18. Liptóteplieska.	" 15. Sóslak.	dolina telep.
Apr. 2. Nagyrőcze.	" 23. Csontos.	Mart. 20. Feketevág.
Mart. 18. Pónikkohó.	" 21. Turjaremete.	" 23. Szentiványi Csor-
" 18. Berzété.	" 16. Sóhát.	bató.
" 19. Szomolnok.	" 15. Fenyvesvölgy.	Apr. 10. Csorba.
" 28. Stósz.	" 15. Turjavágás.	Mart. 17. Tátralomnicz.
" 16. Szomolnokhuta	Apr. 2. Majdánka.	" 23. Szepesófalu.
fűrész.	Mart. 15. Ökörmező.	" 19. Vörösklastrom.
" 18. Szepesolaszi.	" 27. Ilava.	" 22. Leibicz.
" 10. Meczenzéf.	" 14. Nagybiesce.	" 18. Podolin.
Febr. 23. Felsőmeczenzéf.	" 12. Zsolna.	" 26. Lőcse.
Mart. 6. Jászó.	" 18. Fenyőháza.	" 20. Szepesváraalja.
" 21. Szepsi.	" 6. Parnicza.	Apr. 2. Feketekút.
Apr. 29. Aranyida.	" 9. Likavka.	Mart. 30. Szentmihályfalva.
Mart. 13. Sacza.	" 20. Somssichforrás.	" 11. Eperjes.
" 22. Licsérd.	" 9. Hrbaltó.	" 17. Bártfa.
" 20. Delnekakasfalva.	" 20. Revisnye.	" 15. Töltszék.
" 20. Boroszló.	" 10. Rózsahegy.	" 19. Zboró.
" 16. Hollóháza.		" 15. Lipnik

120. ↔ *Motacilla boarula*, PENN.

I.

Mart. 14. Csurgó.	Mart. 6. Kőszeg.	Mart. 12. Bakonyháza.
Apr. 16. Bolhó.	Apr. 18. Kőreskút.	Apr. 7. Polgárdi.
Mart. 9. Szentgotthárd.	" 10. Nyögyér.	Mart. 14. Sukoró.
Apr. 7. Vasboldogasszony.	Mart. 23. Páli.	Febr. 21. Sopronkertes.
Febr. 10. Borostyánkő.		Apr. 2. Fertőféléregyháza.

II.

Febr. 25. Hövej.

Mart. 30. Csorna.

III.

Apr. 12. Boreša.
 „ 2. Temesszlatina.
 „ 15. Darány.

Mart. 24. Babapuszta.
 Apr. 5. Aga.

Apr. 13. Somogyudvarhely.
 Mart. 7. Sajókaza.
 „ 14. Kemece.

IV.

Mart. 2. Berzászka.
 „ 15. Bruckenua.
 „ 25. Dobrest.
 „ 28. Tápia.
 „ 14. Szintyest.
 „ 15. Gross.
 „ 14. Lunkány.
 „ 15. Bulza.
 „ 24. Pozsoga.
 „ 2. Hunyaddobra.
 „ 14. Kosztesd.
 „ 18. Alsóvárosvíz.
 „ 7. Gredistye.
 „ 10. Kudsir.
 „ 9. Alvincz.
 Apr. 15. Kereszténysziget.
 Mart. 1. Nagydísnód.
 Apr. 6. Strézakerczisorá.
 „ 7. Kisberivoj.
 „ 3. Kopacsél.
 Mart. 28. Sebes.
 „ 27. Laskaicza.
 Apr. 4. Nagyberivoj.
 Mart. 21. Zernest.

Apr. 25. Barezarozsnyó.
 Mart. 31. Hosszúfalu.
 Apr. 12. Kálnok.
 Mart. 26. Benedekmező.
 Apr. 24. Kovászna.
 Mart. 28. Albák.
 „ 25. Topánfalva.
 „ 13. Szászkeresztur.
 Apr. 8. Málnás.
 Mart. 28. Korbést.
 „ 22. Teke.
 „ 25. Diszuajó.
 „ 29. Görgényüvegcsűr.
 „ 20. Dosz.
 Apr. 2. Iszticsó.
 Mart. 30. Alsófancsal.
 „ 28. Felsőfancsal.
 Apr. 3. Laposnyahavas.
 „ 1. Székelyvarság.
 Mart. 17. Gyergyóalfalu.
 Apr. 30. Gyergyóditró.
 Mart. 8. Borszék.
 Apr. 12. Tekerőpatak.

Apr. 5. Gyergyószentmiklós.
 Mart. 21. Gyilkostó.
 Apr. 2. Gyökeres.
 „ 8. Zálha.
 „ 8. Magyarlápos.
 Mart. 27. Naszód.
 Apr. 22. Párva.
 Mart. 22. Kisilva.
 „ 27. Valemáre.
 „ 18. Dornavölgy.
 „ 2. Felsőferenczely.
 „ 25. Felsősándorfalu.
 „ 29. Szaploneza.
 Apr. 20. Taraczköz.
 Mart. 10. Tiszaveresmart.
 „ 24. Rónaszék.
 Apr. 12. Barezánfalva.
 Mart. 20. Rozália.
 „ 26. Izaszacsál.
 „ 21. Havasmező.
 „ 30. Mojszin.
 „ 30. Borsabánya.
 Apr. 1. Gánya.

V.

Mart. 20. Ipolyszalka.
 „ 23. Nagybörzsöny.
 Mai. 2. Nagymaros.
 Mart. 12. Szokolya.
 „ 19. Bodony.
 „ 20. Reesk.
 Apr. 7. Terpes.
 Mart. 13. Garamrudnó.
 „ 8. Bakabánya.
 „ 7. Tesmagolvár.
 „ 14. Dobó.
 „ 12. Huszt.
 „ 30. Kövesliget.
 Apr. 2. Kőkényes.
 „ 16. Nyéresháza.

Apr. 15. Dombó.
 „ 21. Terecselpatak.
 „ 1. Felsőapsa.
 „ 10. Brusztura.
 Mart. 28. Pozsarova.
 „ 28. Turbaczil.
 „ 17. Rahó.
 „ 26. Hosszúpatak.
 „ 22. Kőrösmező.
 Febr. 28. Brezora.
 Mart. 17. Ótura.
 „ 29. Pöstyén.
 „ 28. Dócifürésze.
 „ 13. Madarasalja.
 „ 9. Gyertyánfa

Mart. 22. Znióváralja.
 Apr. 26. Felsőstubnya.
 Mart. 12. Saskóváralja.
 „ 22. Teplafő.
 „ 29. Kőrmöczbánya.
 „ 18. Săskőszékely.
 „ 16. Dallos.
 „ 20. Zólyomkecskés.
 „ 13. Zólyom.
 „ 16. Felsőrevucza.
 „ 12. Dobrókirályi.
 „ 22. Középrevucza.
 „ 23. Szelece.
 „ 15. Garamsálfalva.
 „ 21. Perhát.

Mart. 22. Liptóoszada.	Mart. 15. Gömörvegtisztelez.	Mart. 18. Ökörmező.
" 14. Revucza.	" 29. Stósz.	" 27. Illava.
" 19. Felsőhuzna.	" 21. Szepesolaszi.	" 21. Nagybicsese.
" 17. Garamszentandrás.	" 8. Meczenzéf.	" 20. Rózsahegy.
" 15. Jeczenye.	" 5. Felsőmeczenzéf.	" 28. Lokeza.
" 20. Kiskapocs.	Apr. 5. Jászó.	" 29. Parasztdubova.
Apr. 27. Vámos.	" 3. Boroszló	" 18. Szvarín.
Mart. 20. Karán.	Mart. 3. Kisberezna.	" 21. Vichodna.
" 13. Breznóbánya.	" 20. Nagyberezna.	" 15. Feketevág.
" 20. Vidrás.	" 1. Beresényifalva.	Apr. 10. Szentiványi
" 22. Fajtő.	Apr. 5. Kispásztély.	Csorbato.
" 17. Benesháza.	Mart. 12. Sóslak.	Mai. 1. Csorba.
" 17. Maluzsina.	" 27. Turjaremete.	Apr. 17. Szepesófalv.
" 13. Mihálytelek.	" 14. Sőhát.	Mart. 22. Vöröskláštrum.

121. ↔ **Motacilla flava, L.**

I.

Mart. 12. Csurgó.	Mart. 25. Szombathely.	Mart. 26. Petőfalva.
Apr. 20. Bolhó.	" 11. Vasszécseny.	" 26. Kismarton.
Mart. 31. Répáspuszta.	" 2. Vasvár.	Apr. 1. Sopronnyék.
" 3. Sal.	Apr. 25. Oloszka.	Febr. 22. Szentmargitbánya.
Apr. 8. Vasboldogasszony.	" 2. Nyögér.	Mart. 1. Fertőféléregyháza.
Mart. 8. Csém.	Mart. 27. Zalagógánfa.	" 18. Feketeváros.
" 8. Rohonez.	" 16. Kemencsszentpéter.	" 17. Magyarkeresztúr.
Apr. 17. Kőszeg.	Apr. 13. Polgárdi.	" 20. Pilisszentkereszt.
" 16. Sorokpuszta.	" 19. Savanyúkút.	Febr. 25. Síkárospuszta.

II.

Mart. 28. Iván.	Mai. 5. Gyírmót.	Mart. 2. Pusztapalkányos.
Apr. 20. Boggyoszló.		Apr. 10. Kürt.

III.

Apr. 2. Kevevára.	Apr. 20. Nagybaracska.	Apr. 15. Rákoskeresztúr.
" 11. Dunagárdony.	" 3. Vaskút.	" 11. Pusztasőreg.
Mai. 2. Rezsőháza.	Mai. 6. Csálai erdő.	Mart. 25. Szerep.
Mart. 20. Temesszlatina.	Apr. 6. Dorgos.	Apr. 28. Nagyvárád.
Apr. 19. Darány.	" 26. Kelmák.	Mai. 1. Szalárd.
Mart. 17. Drávatorok.	Mart. 20. Dunapataj.	Apr. 4. Budakeszi.
" 18. Méhespetres.	Apr. 25. Szabadszállás.	Mart. 30. Gödöllő.
Mai. 2. Bácsszentiván.	" 15. Keczel.	" 22. Szarvassziget.
Mart. 28. Óverbász.	Mart. 24. Gádoros.	" 23. Kisesonkaerdő.
" 3. Vadászerdő.	" 20. Belényes.	Apr. 12. Avasi bérezerdő.
" 21. Mosnicza Bisztra.	" 1. Székesfehérvár.	Mart. 20. Szin.
Apr. 17. Aga.	Apr. 2. Tárnok.	Apr. 7. Kemecse.
" 16. Somogyudvarhely.		" 19. Társahegy.

IV.

Apr. 11. Türkös.

Apr. 6. Kolozsvár.

V.

Mart. 22. Nagybörzsöny.

Apr. 28. Nagymaros.

Mart. 4. Szokolya.

Apr. 8. Pásztó.

Mart. 20. Bodony.

„ 25. Recsk.

Apr. 18. Terpes.

Mart. 19. Ujbánya.

Apr. 26. Garamrudnó.

Mart. 3. Bakabánya.

„ 19. Alsóhámor.

Apr. 6. Korpona.

„ 15. Alsópalojta.

Mart. 11. Gács.

„ 21. Losoncz.

Apr. 4. Kazár.

Mart. 24. Huszt.

Apr. 6. Visk.

Mart. 26. Herincse.

„ 25. Bustyaháza.

„ 31. Kricsfalva.

Mai. 3. Alsószinevér.

Mart. 25. Kökényes.

„ 16. Nyéresháza.

„ 18. Dombó.

„ 22. Terecselpatak.

„ 24. Tarackkraszna.

„ 28. Királymező.

Apr. 2. Felsőapsa.

Mart. 28. Pozsarova.

„ 17. Gyertyánliget.

Apr. 3. Turbaczil.

„ 2. Turbát.

Mart. 27. Rahó.

„ 24. Hosszúpatak.

„ 21. Kőrösmező

„ 28. Trencsén.

„ 28. Németpróna.

„ 18. Geletnek.

Apr. 10. Znióvárálja.

„ 16. Felsőstubnya.

Mart. 16. Dallos.

„ 13. Neczpál.

„ 14. Vaségető.

„ 16. Óhegy.

„ 22. Felsőrevucza.

„ 17. Szelese.

„ 22. Garamsálfalva.

Apr. 19. Kallós.

Mart. 12. Zólyomlípese.

„ 27. Luzsna.

„ 4. Garampéteri.

„ 24. Kramiska.

„ 12. Rezsőpart.

„ 20. Felsőszabadi.

„ 17. Kisgaram.

„ 19. Sebesér.

Apr. 14. Breznóbánya.

Mart. 16. Benesháza.

„ 18. Gömörvégtiszolcz.

„ 16. Liptótelepiska.

„ 13. Pónikkohó.

„ 14. Szomolnok.

„ 30. Stósz.

„ 19. Szepesolaszi.

„ 8. Meczenzéf.

Mart. 9. Felsőmeczenzéf.

Apr. 7. Boroszló.

Mart. 30. Ósya.

„ 17. Keczerlipócz.

„ 2. Újkemencze.

„ 24. Nagyberezna.

„ 6. Beresényifalva.

„ 20. Kispásztély.

„ 14. Sóhát.

Apr. 12. Fenyvesvölgy.

Mart. 21. Ökörmező.

„ 17. Nagybiesce.

„ 12. Fenyőháza.

„ 21. Likavka.

„ 19. Somssich-forrás.

„ 16. Rózsahegy.

Mart. 16. Fehérpatak.

„ 21. Villaludrova.

„ 23. Lucskó.

„ 29. Lokcza.

Apr. 19. Parasztdubova.

„ 28. Liptószentiván.

Mart. 11. Királylehotá.

„ 28. Kokava.

„ 20. Szvarin.

„ 29. Vychodua.

„ 22. Feketevág.

„ 26. Tátralomnicz.

„ 16. Leibicz.

„ 21. Podolin.

„ 27. Lőcse.

„ 8. Szentmihályfalva.

„ 15. Bártfa.

122. ~ *Regulus ignicapillus*, (BRHM., TEMM.).

III. Apr. 13. Babapuszta.

III. Apr. 2. Budapest.

123. ~ *Regulus regulus*, (L.).

III. Apr. 2. Budapest.

124. \longleftrightarrow *Accentor modularis*, (L.).

I. Mart. 31. Kőszeg.

IV. Mart. 27. Algyógy.

V. Apr. 1. Szepesófalv.

125. \longleftrightarrow *Sylvia nisoria*, (Bechst.).I. Mai. 13. Kőszeg.
III. Apr. 24. Óverbász.III. Apr. 18. Királyhalom.
III. Mai. 4. Budapest.
III. „ 10. Ungvár.IV. Mai. 1. Türkös.
V. „ 4. Tavana.126. \longleftrightarrow *Sylvia simplex*, LATH.I. Apr. 23. Répáspuszta.
I. „ 30. Bakonyháza.
III. „ 5. Kevevára.III. Apr. 26. Babapuszta.
III. „ 30. Budapest.
III. Mart. 16. Nagyrárad.III. Apr. 30. Ungvár.
IV. „ 26. Türkös.
V. „ 21. Kiskaram.127. \longleftrightarrow *Sylvia sylvia*, (L.).I. Apr. 24. Kőszeg.
III. „ 20. Hódcság.

III. Apr. 16. Óverbász.

III. Mai. 1. Budapest.
IV. Apr. 24. Kolozsvár.128. \longleftrightarrow *Sylvia curruca*, (L.).I. Apr. 15. Kőszeg.
III. „ 4. Óverbász.
III. „ 20. Tárnok.III. Apr. 23. Budapest.
III. „ 14. Sajókaza.
III. „ 19. Ungvár.
IV. „ 18. Algyógy.V. Apr. 21. Breznóbánya.
V. Mai. 8. Tavana.
V. Apr. 19. Eperjes.129. \longleftrightarrow *Sylvia atricapilla*, (L.).I. Apr. 20. Répáspuszta.
I. „ 24. Kőszeg.
I. „ 29. Zalagógánfa.
I. „ 20. Kismarton.
I. „ 20. Pusztapatkányos.
II. „ 20. Bellye.III. Apr. 13. Babapuszta.
III. „ 24. Óverbász.
III. „ 27. Budapest.
III. „ 25. Sajókaza.
III. Mai. 9. Ungvár.
IV. Apr. 18. Algyógy.IV. Apr. 26. Türkös.
V. Mai. 6. Garamszőlőfalva.
V. Apr. 30. Breznóbánya.
V. „ 20. Sacza.
V. „ 26. Tavana.
V. „ 20. Szepesváralja.130. \longleftrightarrow *Acrocephalus arundinaceus*, (L.).I. Apr. 30. Kishereend.
I. „ 12. Répáspuszta.
I. „ 15. Balatonfüred.
I. „ 20. Zalagógánfa.
II. „ 29. Kürt.
III. „ 20. Palona.III. Mart. 31. Hódcság.
III. Mai. 4. Dunagárdony.
III. Apr. 30. Tütel.
III. „ 23. Bellye.
III. „ 18. Óverbász.
III. „ 18. Mohol.III. Apr. 30. Nagybaracska.
III. „ 26. Vaskút.
III. „ 28. Királyhalom.
III. Mai. 5. Tárnok.
III. Apr. 19. Kemecse.
IV. Mai. 17. Tenke.

131. \longleftrightarrow *Acrocephalus streperus*, (VIEILL.).

III. Apr. 18. Óverbász.
III. „ 7. Dinnyés.

III. Apr. 18. Ráczkeve.
III. „ 20. Rákoskeresztúr
III. Mai. 11. Sajókaza.

IV. Mai. 12. Türkös.
V. Apr. 21. Geletnek.

132. \longleftrightarrow *Calamodius melanopogon*, (TEMM.).

III. Mart. 26. Dinnyés.

133. \longleftrightarrow *Locustella fluviatilis*, WOLF.

IV. Apr. 5. Sajókaza.

134. \longleftrightarrow *Locustella naevia*, (BODD.).

III. Apr. 20. Óverbász.

135. \longleftrightarrow *Hypolais hypolais*, (L.).

III. Mai. 10. Babatpuszta.
III. Apr. 2. Budapest.

III. Apr. 20. Rákoskeresztúr.

IV. Apr. 2. Türkös.
V. Mai. 7. Breznóbánya.

136. \longleftrightarrow *Phylloscopus sibilator*, BECHST.

I. Apr. 19. Kismarton.
III. „ 15. Babatpuszta.

III. Apr. 20. Óverbász.
III. „ 21. Budapest.
IV. „ 12. Algyógy.

IV. Apr. 14. Türkös.
V. „ 25. Breznóbánya.

137. \longleftrightarrow *Phylloscopus trochilus*, (L.).

I. Apr. 17. Kőszeg.
I. Mart. 28. Kismarton.
III. Apr. 8. Babatpuszta.

III. Apr. 15. Óverbász.
III. Mart. 30. Tárnok.

III. Apr. 6. Budapest.
IV. „ 22. Algyógy.
IV. „ 20. Türkös.

138. \longleftrightarrow *Phylloscopus acredula*, (PALL.).

I.

Apr. 20. Kisherend.
Mart. 16. Csurgó.
Apr. 9. Bolhó.
Febr. 20. Kaposvár.
Apr. 20. Têkes.
Mart. 30. Szentgotthárd
„ 20. Sal.
Apr. 19. Vasboldogasszony.

Febr. 25. Tab.
„ 23. Kiliti.
Mart. 22. Borostyánkő.
Mai. 1. Németsújvár.
Apr. 8. Csém.
„ 18. Rohonc.
Mart. 21. Kőszeg.
„ 11. Borsmonostor.

Mart. 25. Kőrmend.
„ 7. Sorokpuszta.
„ 16. Szombathely.
Apr. 9. Kőveskút.
Mart. 12. Vasszécseny.
„ 26. Vasvár.
Apr. 19. Nyögré.
„ 5. Páli.

Apr. 3. Bakonyháza.
 Mart. 21. Savanyúkút.
 „ 24. Nagymarton.
 Apr. 24. Petőfalva.

Mart. 26. Sopronkertes.
 Apr. 12. Kismarton.
 Mart. 15. Fertőféhéregyháza.
 „ 19. Feketeváros.
 Apr. 7. Magyarkeresztúr.

Mart. 22. Ravasz.
 Apr. 11. Pilisszentkereszt.
 „ 10. Sikárospuszta.
 Mart. 30. Pilisszentlászló.

II.

Mart. 13. Hövej.
 Apr. 22. Boggyoszló.
 Mai. 8. Gyírmót.

Mart. 27. Pusztá-Patkányos.
 „ 28. Tóváros.

Mart. 21. Neszmély.
 Apr. 26. Kürt.
 „ 23. Csallóköz-somorja.

III.

Apr. 14. Bócsa.
 „ 12. Pancsova.
 „ 7. Hódáság.
 Mai. 2. Újridék.
 Mart. 30. Felsőkaból.
 „ 30. Dunagárdony.
 „ 1. Temesszlatina.
 Apr. 11. Darány.
 „ 22. Bácszentiván.
 Mart. 30. Babapuszta.
 „ 30. Óverbász.
 „ 24. Mohol.
 „ 22. Gyírok.

Apr. 2. Vadászerdő.
Febr. 28. Bükkhegy.
 Mart. 23. Somogyudvarhely.
 „ 26. Vaskút.
Febr. 10. Jánoshalma.
 Apr. 1. Királyhalom.
 Mart. 17. Csálai erdő.
 „ 24. Dorgos.
 Apr. 4. Állampuszta.
 Mart. 28. Szabadszállás.
 Apr. 15. Gádoros.
 „ 3. Tárnok.

Apr. 10. Ráczkeve.
 „ 14. Budapest.
 Mart. 29. Szerep.
 Apr. 7. Gödöllő.
 „ 13. Babatpuszta.
 „ 21. Galgahévíz.
 Mart. 28. Kisesonkaerdő.
 Apr. 10. Sárerdő.
 Mart. 29. Csererdő.
 „ 23. Sajókaza.
 „ 27. Kemecse.
 Apr. 18. Mándok.
 „ 6. Ungvár.

IV.

Mart. 28. Szerbpozsezsena.
 Apr. 5. Néranádas.
 „ 30. Berzászka.
 „ 6. Bánya.
 Mart. 20. Ujszádova.
 „ 12. Bruckenau.
 „ 27. Dobrest.
 „ 15. Tápiá.
 „ 28. Szelesova.
 Apr. 1. Tinkó.
 Mart. 28. Gross.
 „ 29. Lunkány.
 „ 27. Bulza.
 Apr. 16. Homosdia.
 „ 15. Kosteji.
 Mart. 30. Pozsoga.
 „ 17. Roskány.
 Apr. 18. Pojánarekiczeli.
 „ 5. Hunyaddobra.

Apr. 11. Alsóvárosvíz.
 Mart. 29. Algyógy.
 „ 25. Alvincz.
 Apr. 28. Kereszténysziget.
 Mart. 29. Szelistye.
 „ 25. Nagydisznód.
 Apr. 3. Szélindek.
 Mart. 28. Újgyház.
Febr. 23. Szeráta.
 Mart. 9. Szkoré.
 „ 19. Oláhújfalú.
 Apr. 17. Felsőárpás.
 Mart. 23. Alsóárpás.
 „ 30. Felsőcsa.
 „ 30. Felsővist.
 Apr. 3. Alsóvist.
 Mart. 30. Nyugotifelsőszombatfalva.
 Apr. 1. Bráza.

Mart. 29. Dezsán.
 „ 31. Kiserívoji.
 „ 22. Fogaras.
 „ 20. Kopacsél.
 „ 29. Sebes.
 „ 30. Nagyberívoji.
 Apr. 20. Felsőkomána.
 Mart. 19. Zernest.
 Mai. 1. Barczarozsnjó.
 Apr. 24. Hosszúfalú.
Febr. 20. Dálnok.
 Apr. 5. Máriaradna.
 Mart. 6. Mészdorgos.
 „ 20. Péters.
 „ 24. Zabálec.
 Apr. 18. Lalasinecz.
 Mart. 28. Zám.
 Mai. 10. Topánfalva.
 Apr. 18. Segesvár.

Apr. 2. Szászdálya.
 „ 10. Karatnavolál.
Febr. 20. Kézditorja.
 Mart. 22. Magyargorbó.
 Apr. 2. Kolozsvár.
 „ 14. Kékes.
 „ 18. Herbus.
 „ 15. Disznajó.
 Mart. 24. Nyárádremete.
 Apr. 19. Gürgényüvegesür.
 Mart. 14. Dosz.
 Apr. 28. Alsófanesal.

Apr. 10. Vármező.
 „ 10. Maroshévíz.
 „ 8. Gyergyószárhegy.
 Mart. 29. Gyergyószent-
 miklós.
 „ 24. Zsibó.
 Apr. 5. Gyökeres.
 „ 17. Zálha.
 „ 15. Magyarláros.
 „ 3. Gáncs.
 „ 13. Bethlen.
 „ 14. Naszód.
 „ 22. Kisilva.

Apr. 10. Dornavölgy.
 „ 18. Kápolnokmonostor.
 Mai. 2. Taraczköz.
 Mart. 7. Tiszaveresmart.
 „ 1. *Barczúnfalva.*
 Apr. 3. Rozália.
 „ 28. Izaszacsal
 „ 10. Felsővisó.
 Mart. 26. Havasmező.
 „ 30. Majszin.
 Apr. 17. Lajosfalva.
 Mai. 10. Gánya.

V.

Apr. 3. Ipolyszalka.
 „ 19. Nagyörzsöny.
 „ 12. Nagymaros.
 Mart. 8. Szokolya.
 „ 31. Szada.
 Apr. 3. Pásztó.
 Mart. 18. Bodony.
 „ 30. Recsk.
 Apr. 12. Terpes.
 Mart. 28. Fehérszék.
 „ 30. Ujbánya.
 Apr. 18. Bródtanya.
 „ 3. Garamrúd-nó.
Mart. 2. Bakabánya.
 Apr. 11. Alsóhámar.
 „ 1. Hegybánya.
Mai. 8. Dobó.
 Mart. 16. Korpona.
 „ 28. Magasmajtény.
 „ 15. Alsópalojta.
 „ 30. Losonez.
 Apr. 22. Kazár.
 Mart. 30. Huszt.
 Apr. 14. Visk.
 „ 10. Herincse.
 „ 21. Bustyaháza.
 Mart. 28. Técső.
 Apr. 20. Alsószinevér.
 „ 18. Kőkényes.
 „ 21. Széleslonka.
 Mart. 16. Szentmihálykört-
 vélyes.
 Apr. 10. Nyéresháza.
 Mai. 1. Dombó.

Apr. 28. Terecselpatak.
 „ 6. Taraczkraszna.
 Mai. 3. Királymező.
 „ 8. *Brusztura.*
 Mart. 18. Turbaczil.
 Apr. 26. Pirhát.
 Mart. 26. Rahó.
 Apr. 2. Berencsváralja.
 Mai. 1. Brezova.
 Mart. 25. Verbó.
 „ 28. Pöstyén.
 „ 17. Trencsén.
 „ 3. Bán.
Febr. 28. Nyitrarudnó.
 Apr. 14. Németpróna
 Mart. 29. Znióváralja.
 Apr. 18. Saskóváralja.
 „ 12. Teplafő.
 „ 14. Körmöczbánya.
 „ 19. Saskószékely.
 „ 15. Kövesmoesár.
 „ 19. Jálna
 „ 24. Zólyomkecskés.
 „ 10. Óhegy.
 „ 14. Felsőrevueza.
 „ 1. Szelese.
 Mart. 30. Garamsálfalva.
 Apr. 18. Perhát.
 „ 18. Luzsna.
 „ 2. Garamszentandrás.
 Mai. 1. Jeczenye.
 Apr. 29. Garampéteri.
 Mai. 3. Kiskapocs.
 Apr. 25. Kramiska.

Apr. 18. Vámos.
 „ 19. Rezsópart.
 „ 10. Felsőszabadi.
 „ 12. Kisgaram.
 Mart. 29. Breznóbánya.
 Apr. 15. Benesháza.
 „ 8. Mihálytelek.
 „ 26. Pónikkohó.
 „ 4. Stósz.
 Mart. 30. Meczenzéf.
 „ 27. Jászó.
 Apr. 12. Sacza.
 Mart. 17. Boroszló.
 Apr. 18. Hollóháza.
 Mart. 28. Keczerlipócz.
 Apr. 18. Modrafalva.
 „ 13. Vörösvágás.
 „ 14. Ujkemencze.
 Mart. 4. Kisberezna.
 „ 4. Nagyberezna.
 Apr. 10. Beresényifalva.
 „ 10. Kispásztély.
 Mart. 21. Sóslak.
 Apr. 2. Turjavágás.
Febr. 27. Ökörmező.
 Apr. 27. Nagybicsece.
 Mart. 30. Fenyőháza.
 „ 31. Likavka.
 Apr. 11. Revisne.
 „ 19. Lokeza.
 „ 23. Paraszt-dubova.
Mai. 5. Liptószentiván.
 Apr. 17. Szvarin.
Mai. 16. Fichodna.

Apr. 1. Feketevág.
 „ 10. Csorba.
 „ 6. Szepesófalu.

Apr. 30. Vörösklastrom
 „ 16. Szepesvárálja.

Apr. 4. Feketekút.
Mai. 6. *Szentmihályfalva.*
 Mart. 31. Eperjes.

139. \longleftrightarrow *Turdus torquatus*, L.

I.

Apr. 9. Vasboldogasszony.
 Mart. 16. Marczali.

Apr. 16. Sorokpuszta.
 Mart. 23. Nyögér.

Mart. 30. Bakonynána.
 Apr. 9. Kismarton.

II.

Apr. 7. Puszta Patkányos.

Apr. 21. Kürt.

III.

Apr. 5. Temesszlatina.

Apr. 13. Babapuszta.
 Mart. 28. Mohol.

Apr. 16. Ungvár.

IV.

Apr. 28. *Bánya.*
 „ 6. Újszádova.
 Mart. 30. Bruckenau.
 „ 30. Lunkány.
Febr. 28. *Pojánarekiezeli.*
 Apr. 1. Nagydísznód.
 Mart. 31. Szkoré.
 „ 7. Bráza.

Mart. 28. Telekírécse.
 „ 30. Vajdarécse.
 „ 20. Kisberivoj.
 „ 17. Tüirkös.
Febr. 19. *Tenke.*
 Apr. 4. Székelyvarság.
 Mart. 21. Maroshévíz.

Mart. 8. Gyergyóalfalu.
Apr. 28. *Gyergyószárhegy.*
 Mart. 13. Gyilkostó.
 „ 26. Gyergyóbékás.
 „ 30. Felsőbánya.
 „ 14. Havasmező.
 Apr. 15. Majszin.
 „ 30. *Bánya.*

V.

Mart. 12. Szokolya.
Mai. 3. *Bodony.*
Apr. 24. *Reesk.*
 Mart. 26. Huszt.
 Apr. 20. Királymező.
 „ 7. Turbaczil.
 Mart. 17. Hosszúpatak.
 „ 4. Kőrösmező.
 Apr. 24. Németpróna.

Mart. 28. Znióvárálja.
 Apr. 12. Körmöczbánya.
 Mart. 25. Szikla.
 Apr. 20. Boroszló.
 Mart. 8. Kisherezna.
Mai. 15. *Beresényifalva.*
 Mart. 16. Kispásztély.
 „ 28. Fenyvesvölgy.

Apr. 16. Parnicza.
 „ 9. Revisne.
 „ 1. Rózsahegy.
 „ 19. Parasztdubova.
 Mart. 24. Királylehota.
 Apr. 17. Szvarin.
Mai. 2. *Csorba.*
 Mart. 28. Szepesvárálja.
 „ 16. Szentmihályfalva.

140. \longleftrightarrow *Turdus merula*, L.

III. Febr. 25. Titel.
 III. Mart. 11. Antalfalva.
 III. „ 5. Temeskirály-
 falva.

III. Apr. 5. *Magyarkanizsa-*
szállás.
 III. Mart. 19. Szarvas.
 III. Febr. 9. *Budapest.*

III. Febr. 13. Kernyecsa.
 IV. „ 25. Homosdia.
 IV. Mart. 8. Algyógy.
 IV. „ 16. Kisberivoj.

V. Mart. 27. Turbaczil.
 V. „ 2. Kőrösmező.
 V. „ 9. Garamszent-
 andrás

V. Febr. 23. Breznóbánya.
 V. Mart. 3. Szomolnok.
 V. „ 20. Stósz.
 V. „ 26. Hollóháza.
 V. „ 15. Kispásztély.

V. Mart. 4. Likavka.
 V. „ 14. Rózsahegy.
 V. „ 20. Fehérpatak.
 V. „ 20. Feketevág.

141. \leftrightarrow *Turdus pilaris*, L.

I. Febr. 13. Kőszeg.
 I. Apr. 21. Zalagógánfa.
 III. Febr. 25. Kevevára.
 III. „ 14. Antalfalva.

III. Mart. 20. Óverbász.
 III. Apr. 2. Harta.
 III. „ 4. Ungvár.
 IV. Febr. 6. Algyógy.

IV. Apr. 4. Türkös.
 V. Mart. 20. Geletnek.
 V. Apr. 12. Tavarna, utolsó
 — Letzter.

142. \leftrightarrow *Turdus iliacus*, L.

III. Mart. 25. Óverbász.

III. Apr. 15. Rákoskeresztúr.
 IV. „ 4. Türkös.

V. Apr. 14. Breznóbánya

143. \leftrightarrow *Turdus musiens*, L.

I. Mart. 11. Répáspuszta.
 I. „ 16. Kőszeg.
 I. „ 13. Zalagógánfa.
 I. „ 2. Gicz.
 I. „ 16. Kismarton.
 II. „ 18. Magyaróvár.

III. Mart. 24. Bellye.
 III. Apr. 13. Babapuszta.
 III. Mart. 16. Budapest.
 III. „ 14. Szerep.
 III. „ 5. Kernyécsa.
 III. Apr. 7. Ungvár.
 IV. Mart. 16. Algyógy.

IV. Mart. 31. Türkös.
 IV. „ 15. Kolozsvár.
 V. „ 28. Hollóháza.
 V. „ 12. Tavarna.
 V. „ 22. Tátralomnicz.
 V. „ 7. Szepesváralja.

144. \leftrightarrow *Monticola saxatilis* (L.).

I.

Apr. 10. Véménd.

Apr. 10. Vasboldogasszony.
 Mart. 24. Nyögör.

Mart. 24. Petőfalva.

II.

Apr. 18. Csorna.

III.

Apr. 10. Temesszlatina.
 „ 30. Mohol.

Apr. 27. Magyarkanizsa-
 szállás.

Mart. 30. Csererdő.
 Mai. 8. Ungvár.

IV.

Apr. 26. Meszies.	Mart. 2. Zernest.	Mart. 20. Gyergyórékás
Mart. 27. Bruckenan.	" 4. Lalsinéz.	Mai 4. Zilah.
Mai. 3. Kereszténysziget.	Apr. 10. Detonata.	Apr. 9. Izaszaesal.
Mart. 25. Dezsán.	Mart. 18. Görgényüregesür.	" 1. Majszin.
Apr. 20. Sebes.	" 21. Székelyvasság.	Mai. 8. Gánya.
	" 2. Gyergyóalfalu.	

V.

Mart. 6. Szokolya.	Apr. 3. Pozsarova	Mart. 20. Sós-lak.
Apr. 22. Bodony.	" 1. Turbaczil.	" 22. Likavka.
" 4. Recsk.	Mart. 20. Jászó.	Apr. 12. Parasztdubova.
" 20. Magasmajtény.	Apr. 20. Boroszló.	Mart. 10. Feketerág.
Mart. 1. Huszt.	Jun. 4. Tavarua.	Apr. 2. Feketekút.
Apr. 21. Alsószinevér.	Mart. 15. Kispásztóly.	Mart. 28. Szentmihályfalva.

145. \longleftrightarrow *Saxicola oenanthe*, (L.)

I. Mart. 21. Kisherend.	III. Mart. 18. Antalfalva.	IV. Apr. 13. Algyógy.
I. Febr. 28. Répáspuszta.	III. Apr. 11. Belye	IV. " 9. Kolozsvár.
I. Apr. 10. Tihany.	III. " 13. Vaskút.	V. " 24. Geletnek.
I. " 7. Bakonyháza.	III. Mart. 30. Királyhalom.	V. " 24. Breznóbánya.
II. " 16. Pusztapatkányos.	III. " 30. Tárnok.	V. " 1. Felsőlánéz.
III. " 1. Hódság.	III. Apr. 18. Budapest.	V. " 1. Tavarua.
III. " 10. Rezsőháza.	III. Mart. 29. Szerep.	V. " 3. Szepesváralja.
	III. " 17. Gödöllő.	V. " 9. Eperjes.
	III. Apr. 10. Kemeese.	

146. \longleftrightarrow *Pratincola rubetra*, (L.)

III. Mart. 23. Babapuszta.	IV. Apr. 13. Kolozsvár.	V. Apr. 8. Sacza.
III. " 18. Tárnok.	V. " 25. Geletnek.	V. Mai. 3. Tavarua.
III. " 20. Ungvár.		V. Mart. 21. Szepesófalva.

147. \longleftrightarrow *Pratincola rubicola*, (L.)

I. Apr. 7. Kisherend.	III. Mart. 26. Vaskút.	IV. Mart. 31. Türkös.
I. Mart. 29. Kőszeg.	III. " 17. Budapest.	IV. Apr. 2. Kolozsvár.
III. " 31. Babapuszta.	III. " 16. Nagyvárad.	V. " 7. Breznóbánya.
III. " 17. Óverbász.	III. " 12. Sajókaza.	V. Mart. 26. Tavarua.
	IV. Apr. 1. Algyógy.	

149. \longleftrightarrow *Ruticilla tithys*, (L.).

I.

Apr. 6. Csurgó.	Apr. 24. Körmend.	Apr. 2. Sopronkertes.
Mart. 6. Szentgotthárd.	Mart. 26. Nyögr.	Mart. 23. Kismarton.
Apr. 7. Vasboldogasszony.	" 28. Bakonyhána.	Mai. 10. Sopronnyék.
" 27. Csém.	" 25. Savanyúkút.	Mart. 25. Szentmargitbánya.
Mart. 25. Kőszeg.	" 30. Petőfalva.	Apr. 12. Feketeváros.

II.

Apr. 24. Kürt.

III.

Mart. 18. Dunagárdony.	Apr. 4. Magyarkanizsa szállás.	Apr. 16. Budapest.
" 3. Temesszlatina.	" 16. Csálai erdő.	Mart. 16. Gödöllő.
" 6. Bácszentiván.	" 25. Szabadszállás.	Apr. 1. Kiscsonkaerdő.
" 21. Gombos.	Mart. 29. Gádoros.	Mart. 29. Kemecse.
" 21. Szond.	" 25. Tárnok.	Apr. 22. Mándok.
" 22. Mohol.	" 27. Ráczekeve.	" 12. Zugó.
Apr. 21. Királyhalom.		" 30. Ungvár.

IV.

Apr. 21. Gross.	Apr. 30. Vaskóh.	Mai. 5. Tekerőpatak.
" 10. Lunkány.	Mart. 8. Ribicsora.	Mart. 17. Gyergyószentmiklós
" 26. Bulza.	" 22. Kézdivő.	Apr. 23. Zsibó.
" 30. Homosdia.	Apr. 22. Székelyvarság.	" 20. Gyökeres.
" 21. Pozsoga.	" 10. Maroshév.	" 3. Valeamare.
Mart. 28. Hátszeg.	" 2. Gyergyónjfalu.	Mart. 24. Havasmező.
Apr. 10. Újgyház.	" 5. Kilyénfalva.	Apr. 20. Mojszin.
" 12. Hosszúfalu.		Mai. 10. Gánya.

V.

Apr. 10. Bodony.	Mart. 17. Kőrösmező.	Mart. 30. Zólyomlipese.
" 16. Recsk.	" 26. Búrszentgyörgy.	" 27. Revucza.
" 18. Terpes	Apr. 5. Berencsváralja.	" 29. Garamszentandrás.
" 8. Garamrudnó.	Mart. 5. Ótura.	" 24. Rezsőpart.
" 15. Bakabánya.	" 25. Nyitraudnó.	" 27. Kisgaram.
" 2. Korpona.	Apr. 26. Németpróna.	" 26. Breznóbánya.
Mart. 6. Magasmajtény.	Mart. 23. Geletnek.	" 25. Benesháza.
Apr. 6. Huszt.	" 29. Znióváralja.	Apr. 20. Maluzsina.
" 26. Alsószinevér.	Apr. 8. Körmöczbánya.	Mart. 23. Szomolnok.
Mart. 21. Dombó.	Mart. 24. Neczpáll.	Apr. 9. Stósz.
Mai. 6. Taraczkaszna.	Apr. 5. Garamberzencze.	Mart. 30. Szomolnokhuta
" 2. Királymező.	" 15. Középrevucza.	fűrész.
Mart. 28. Felsőapsa.	" 17. Szelcse.	" 31. Meczenzéf.
Apr. 9. Rahó.	" 12. Garamsálfalva.	Apr. 2. Jászó.

Mart. 8. Sacza.	Mart. 31. Fenyvesvölgy.	Apr. 28. Csorba.
Mai. 8. Boroszló.	" 28. Zsolna.	Mart. 24. Tátralomnicz.
Mart. 25. Keczerlipócz.	" 14. Parnicza.	" 27. Szepesófalu.
Apr. 3. Vörösvágás.	" 28. Revisnye.	Apr. 15. Vörösklastrom
" 2. Tavarna.	Apr. 4. Rózsahegy Hra-	Mart. 24. Leibicz.
Mai. 6. Nagyberezna.	bóvovölgy.	" 25. Szepesvárálja.
Apr. 10. Beresényifalva.	" 19. Lokcza.	" 30. Héthárs.
" 16. Kispásztély.	" 6. Királylehota.	Apr. 1. Eperjes.
Mart. 30. Sóslak.	Mart. 26. Szvarin.	Mart. 30. Zboró.
Apr. 5. Turjaremete.	" 27. Vychodna Cserna-	Apr. 2. Lipnik
" 2. Sólát.	dolina telep.	

149. ↔ *Ruticilla phoenicea*, (L.).

I.

Apr. 4. Csurgó.	Mart. 18. Borostyánkő.	Apr. 10. Bakonyhána.
Mart. 15. Zselickisfalud.	" 30. Kőszeg.	Mart. 25. Savanyúkút.
" 31. Répáspuszta.	Apr. 19. Locsmánd.	Apr. 14. Petőfalva.
Apr. 19. Sásd.	" 11. Vasszécseny.	" 1. Kismarton
" 28. Sal.	Mart. 20. Nyögér.	Mai. 7. Sopronnyék.
" 5. Vasboldogasszony.		Mart. 16. Szentmargitbánya.

II.

Apr. 12. Iván.	Apr. 20. Puszta Patkányos.	Apr. 21. Kürt.
----------------	----------------------------	----------------

III.

Apr. 12. Dunagárdony.	Apr. 9. Mohol.	Mart. 26. Babatpuszta
Mart. 13. Temesszlatina.	" 1. Királyhalom.	Apr. 16. Nyíregyháza
" 24. Kopács.	" 7. Csálai erdő.	Újtelek.
Apr. 14. Drávatorok.	" 8. Állampuszta.	Mart. 18. Kisesonkaerdő.
Mart. 9. Bácsszentiván.	Mart. 27. Gádoros.	Mai. 5. Arasi Bérczerdő.
Apr. 2. Babapuszta	Apr. 12. Budapest.	Apr. 9. Kemece.
" 19. Óverhász.	Mart. 26. Pusztasőreg.	" 16. Mándok.
	" 14. Gödöllő.	

IV.

Apr. 24. Bruckenan.	Apr. 14. Pozsoga.	Apr. 16. Kopacscl.
" 3. Szintyest.	Mart. 4. Pojanarekiczeli.	Mart. 25. Nagyberivoj.
" 20. Gross.	" 29. Alvinez.	Apr. 2. Türkös.
Mart. 29. Lunkány.	Apr. 26. Kereszténysziget.	" 12. Hosszúfalu.
Apr. 23. Bulza.	" 10. Újgyház.	" 27. Vaskóh.
Mai. 2. Homosdja.	Mart. 29. Kisborivoj.	Mart. 15. Ribiesora

Mart. 29. Segesvár.
 Apr. 11. Karatnavolál.
 Mart. 2. Kézditorja.
 Mai. 2. Kékes.
 Mart. 17. Görgényüvegesűr.
 Apr. 20. Székelyvarság.

Apr. 19. Gyergyócsomafalva.
 „ 19. Kilyénfalva.
 „ 2. Tekerőpatak.
 Mart. 15. Gyergyószent-
 miklós.
 Apr. 18. Zsibó.

Apr. 8. Felsőbánya.
 „ 15. Barczánfalva.
 „ 22. Izaszacsál.
 Mart. 24. Havasmező.
 Apr. 20. Majszin.
 Mart. 31. Gánya.

V.

Apr. 11. Szada.
 „ 4. Valkó.
 „ 16. Bodony.
 „ 16. Reesk.
 „ 12. Terpes.
 Mart. 16. Bródtanya.
 „ 20. Garamrudó.
 Apr. 20. Bakabánya.
 „ 14. Zsarnóca.
 „ 20. Hegybánya.
 Mart. 13. Magasmajtény.
 „ 26. Huszt.
 Apr. 16. Alsószinevér.
 „ 5. Királymező.
 Mart. 28. Felsőapsa.
 Apr. 5. Pozsarova.
 Mart. 28. Gyertyánliget.
 „ 28. Turbaczil.
 Apr. 4. Hosszúpatak tor-
 kolat.
 Mart. 16. Kőrösmező.
 Mai. 3. Ünin.
 Mart. 28. Brezova.
 „ 2. Ótura.
 „ 28. Madarasalja.
 „ 28. Geletnek.
 „ 20. Znióvárálja.

Mart. 18. Körnőczbánya.
 Apr. 27. Jálma.
 Mart. 27. Neczpáll.
 Apr. 23. Középrevcza.
 „ 7. Garamsálfalva.
 „ 21. Kallós.
 Mart. 31. Perhát.
 Apr. 20. Zólyomlipese.
 Mart. 22. Revucza.
 „ 27. Garamszentandrás.
 Apr. 3. Kramiska.
 „ 19. Kisgaram.
 Mai. 20. Szikla.
 Apr. 18. Breznóbánya.
 „ 1. Benesháza.
 „ 22. Maluzsina.
 „ 6. Stósz.
 „ 8. Meczenzéf.
 Mart. 26. Jászó.
 Apr. 18. Szepsi.
 Mart. 26. Aranyida.
 „ 14. Sacza.
 Mai. 2. Boroszló.
 Apr. 16. Ungpéteri.
 „ 20. Kisberezna.
 „ 21. Nagyberezna.
 Mart. 10. Bercsényifalva.
 Apr. 14. Kispásztély.

Mart. 17. Sóslak.
 „ 29. Sóhát.
 Apr. 4. Majdánka.
 Mart. 28. Parnicza.
 Apr. 6. Rózsahegy Hra-
 bovovölgy.
 „ 19. Lokeza.
 „ 14. Parasztdubova.
 „ 6. Liptószentiván.
 „ 4. Kokava.
 „ 20. Szvarin.
 „ 6. Vychodna Három-
 forrástelep.
 Mart. 27. Vychodna Cserna-
 dolinatelep.
 „ 26. Feketevág.
 Apr. 20. Csorba.
 Mart. 22. Tátralomnicz.
 Apr. 23. Szepesófalu.
 Mart. 28. Podolin.
 Apr. 22. Szepesvárálja.
 Mart. 25. Héthárs.
 „ 20. Szentmihályfalva.
 Apr. 7. Eperjes.
 Mart. 18. Bártfa.
 „ 28. Zboró.
 „ 30. Lipnik.

150. ↔ Erithacus rubecula, (L.).

I. Mart. 20. Répáspuszta.
 I. „ 21. Kőszeg.
 I. „ 18. Kismarton.
 II. „ 28. Kürt.
 III. Febr. 10. Bellye.
 III. Mart. 22. Babapuszta.
 III. „ 21. Mohol.
 III. „ 19. Vaskút.
 III. „ 19. Hajós.
 III. „ 21. Királyhalom.
 III. „ 18. Szarvas.
 III. „ 8. Ráczkeve.

III. Febr. 9. Budapest.
 III. Mart. 21. Sajókaza.
 III. „ 20. Kemecse.
 III. „ 31. Ungvár.
 IV. „ 22. Algyógy.
 IV. „ 31. Türkös.
 IV. „ 24. Felvácza.
 IV. „ 23. Kőrösbánya.
 IV. „ 24. Riskulicza.
 IV. „ 23. Brád.
 IV. „ 26. Bnecesd.
 IV. Apr. 2. Kolozsvár.

V. Mart. 29. Huszt.
 V. „ 15. Madarasalja.
 V. „ 25. Garamsálfalva.
 V. Apr. 15. Garamszent-
 andrás.
 V. Mart. 31. Kisgaram.
 V. „ 25. Breznóbánya.
 V. „ 20. Stósz.
 V. „ 23. Szepesolaszi.
 V. Apr. 1. Szepesófalu.
 V. „ 13. Szepesvárálja.
 V. Mart. 23. Eperjes.

151. ↔ *Cyanecula svecica*, (L.).

III. Apr. 14. Óverbász.

III. Apr. 6. Kemece.

152. ↔ *Luscinia luscinia*, (L.).

I.

Mart. 28. Kisherend.	Apr. 18. Tihany.	Apr. 20. Kemenésszentpéter.
Apr. 2. Csurgó.	" 18. Igal.	" 14. Giez.
" 2. Bolhó.	" 19. Tab	" 17. Bakonyháza.
" 27. Somogyszob.	" 18. Kiliti	" 18. Polgárdi.
" 17. Nagyatád.	" 20. Németujvár	" 19. Pákozd.
" 7. Görgeteg.	" 19. Csém.	" 12. Sukoró.
" 20. Zelickisfalud.	" 28. Rohonc.	Mai. 18. Siktósd.
Mart. 28. Kaposvár.	" 22. Kőszeg.	Apr. 19. Petőfalva.
Apr. 14. Répáspuszta.	" 10. Borsmonostor.	" 21. Szarvaskő.
" 24. Sásd.	" 15. Körmen.	" 19. Sopronkertes.
" 20. Tékes.	" 20. Sorokpuszta.	" 17. Kismarton.
Mart. 30. Pécs.	" 18. Szombathely.	Mai. 8. Sopronnyék.
Apr. 20. Magyaregregy.	" 22. Locsmánd.	Apr. 18. Szentmargitbánya.
" 22. Szentgotthárd.	" 18. Csepreg.	" 14. Fertőfő-egyháza.
" 24. Sal.	" 8. Vasszécseny.	" 11. Malombáza.
Mart. 21. Vasboldogasszony	" 6. Vasvár.	Mai. 2. Feketeváros
Apr. 18. Marczali.	" 1. Oloszka.	Apr. 24. Magyarkeresztúr.
" 19. Balatonfüred.	" 18. Nyögér.	" 15. Ravasz.
" 9. Köröshegy.	" 20. Páli.	" 28. Pilisszentkereszt.
Mai. 18. Karád.	" 30. Zalagógánfa.	Mai. 2. Pilisszentlászló.

II.

Apr. 20. Iván.	Apr. 19. Csorna.	Apr. 18. Dunaszentpéter.
Mai. 1. Barátudvar.	" 18. Magyaróvár.	" 16. Neszmély.
Apr. 12. Hővej.	" 16. Gyirmóth.	" 2. Kürt.
" 18. Bogoszló.	" 18. Pusztapatkányos.	Mart. 6. Csallóközség.
	" 27. Vámos.	

III.

Apr. 5. Bócsa	Apr. 6. Darány	Apr. 12. Bükkhegy.
" 11. Kevevára.	Mart. 31. Belye.	Mart. 25. Temesváralja.
Mai. 1. Temessziget.	Apr. 20. Drávatorok.	" 29. Ág
Apr. 5. Fehértemplom.	" 21. Méhespetres.	" 25. Bálincz
" 28. Újvidék.	" 19. Bácsszentiván.	Mai. 7. Lugos.
Mai. 2. Felsőbábol.	Mai. 2. Szond.	Apr. 21. Somogyudvarhely.
Apr. 18. Dunaújváros.	Apr. 3. Gájspitz.	Mai. 2. Doromszék.
" 28. Tétel.	" 15. Babapuszta.	Apr. 20. Nagybaracska.
" 22. Ópáca.	" 8. Mohol.	" 19. Vaskút.
Mart. 12. Tógyér.	Mart. 27. Gyírok.	" 17. Hajós.
Mai. 1. Denta.	" 31. Vadászderő.	Febr. 20. Jánoshalma.
Mart. 27. Jerszeg.	" 20. Moson-Bisztra.	Apr. 16. Királyhalom.

Apr. 25. Magyarkanizsa
szállás.
„ 16. Bezdin.
„ 10. Csálai erdő.
Mart. 30. Dorgos.
Apr. 10. Borosjenő.
„ 7. Borossebes.
„ 16. Tótvárad.
„ 21. Harta.
„ 20. Állampuszta.
Febr. 24. Szabadszállás.
Apr. 13. Keczel.
Mart. 15. Békésgyula.
„ 18. Ráczkeve.
Apr. 20. Rákoskeresztúr.
„ 20. Sári.

Apr. 11. Pusztasőreg.
Mart. 30. Alattyán.
Apr. 19. Szerep.
„ 15. Nagyvárad.
„ 15. Szalárd.
„ 19. Nagysomkút.
„ 17. Dunakeszi.
„ 14. Gödöllő.
„ 3. Isaszeg.
„ 3. Babatpuszta.
„ 12. Bag.
„ 1. Hajdúböszörmény
„ 16. Debreczen.
„ 21. Hajdúhadház Nagy-
erdő.

Apr. 14. Szarvassziget
Nyíregyháza.
„ 12. Nyíregyháza Új-
telek.
„ 10. Darvasmoha erdő.
„ 10. Sárerdő.
Mai. 12. Ussererdő.
„ 3. Avasi Bérczerdő.
Apr. 9. Sajókaza.
„ 22. Kemecse.
„ 18. Mándok.
„ 7. Somodi.
„ 17. Társahegy.
„ 26. Zugó.
„ 18. Ungvár.
„ 12. Unghosszúmező.

IV.

Apr. 5. Szerbpozsezsena.
„ 16. Néranádas.
„ 15. Berzászka.
„ 25. Schnellersruhe.
„ 18. Dubova.
„ 17. Ogradina.

Apr. 18. Jeselnicza.
„ 15. Meszics.
Mart. 30. Jerese.
Apr. 19. Szelesova.
„ 11. Tinkó.
„ 1. Gross.

Mart. 24. Bulza.
Apr. 15. Homosdia.
„ 18. Kóstéj.
„ 15. Pozsoga.
„ 1. Algyógy.
„ 22. Zsibó.

V.

Apr. 15. Ipolyszalka.
„ 19. Nagybörzsöny.
„ 16. Nagymaros.
„ 17. Valkó.
„ 1. Pásztó.
„ 14. Bodony.
„ 16. Recsk.
„ 14. Terpes.
„ 20. Fehérszék.
„ 16. Garamkissalló.
Mai. 6. Garamszentbenedek
Mart. 30. Bakabánya.
Apr. 26. Hegybánya.
„ 4. Kemencze.
„ 18. Parassapuszta.
„ 2. Temesmagolvár.
„ 24. Dobó.
„ 16. Korpona.
„ 3. Magasmajtény.
„ 12. Alsópalojta.
„ 20. Gács.
„ 2. Losonez.
Febr. 28. Salgótarján.

Apr. 22. Diósgyőr.
„ 20. Huszt.
Mart. 21. Visk.
Apr. 19. Bustyaháza.
„ 25. Técső.
„ 18. Alsószinevér.
„ 14. Szentmihálykörtvé-
lyes.
„ 22. Nyéresháza.
Mai. 1. Dombó.
„ 13. Taraczkaszna.
„ 6. Unin.
Apr. 22. Berencsváralja.
„ 12. Brezova.
„ 30. Verbó.
„ 19. Felsőbotfalva.
Mart. 25. Pöstyén.
Apr. 26. Trenesén.
Mart. 26. Chinorán.
Apr. 18. Bán.
„ 28. Szkaesánhradistye.
„ 20. Nyitrarudnó.
„ 21. Geletnek.

Mai. 1. Zútváralja.
„ 4. Szklenőfürdő.
„ 2. Felsőstubnya.
„ 5. Teplafő.
Apr. 23. Zólyomkecskés.
„ 27. Zólyombues.
Mart. 23. Garamsálfalva.
Apr. 10. Revucza.
Mart. 20. Szomolnok.
Apr. 13. Jászó.
„ 2. Sacza.
Mai. 13. Boroszló.
Apr. 22. Hollóháza.
„ 12. Ósva.
„ 15. Keczerpeklén.
„ 28. Vörösvágás.
„ 15. Rankfüred.
Mai. 2. Tavana.
Apr. 25. Ungpéter.
Mai. 2. Gerény.
Apr. 18. Felsődomonya.
„ 25. Nagyláz.
Apr. 20. Kisberezna.

Mai. 3. Nagyberezna.	Apr. 12. Nagybiesese.	Mai. 2. Eperjes.
Apr. 10. Beresényifalva.	" 28. Parasztdubova.	Apr. 16. Bártfa.
" 27. Kispásztély.	" 17. Királylehota.	" 21. Töltszék.
Mai. 4. Turjavágás	Mai. 10. Csorba.	" 26. Zboró.
Apr. 19. Illava.	Apr. 9. Feketekút.	" 30. Lipnik.

151. ↔ *Luscinia philomela*, (BECHST.).

IV.

Apr. 3. Bruckenua.	Apr. 17. Lalasincz.	Apr. 26. Disznajó.
" 16. Dobrest.	" 3. Zám.	" 23. Görgényszentimre.
Mai. 1. Kudsir.	Mai. 8. Vaskóh.	Mai. 4. Dosz.
Apr. 16. Alvincz.	Apr. 28. Felvácza.	" 7. Tekerőpatak.
" 21. Szászesőr.	" 27. Kőrösbánya.	Apr. 12. Gyergyószent-
Mai. 3. Kereszténysziget.	" 28. Riskulicza.	miklós.
Apr. 15. Vizakna.	" 27. Brád.	" 19. Élesd.
" 27. Kistorony.	" 12. Valeabrád.	" 25. Zilah.
" 4. Nagydisznód.	" 30. Bucesd.	" 20. Szilágycseh.
Mai. 11. Nagyesür.	" 25. Gyulafehérvár.	Mai. 6. Hidalmás.
Apr. 4. Szelindek.	" 30. Vingárd.	Apr. 13. Gyökeres.
" 14. Veresmart.	" 24. Somogyom.	" 14. Désakna.
" 10. Ujegyház.	" 25. Almakerék.	" 15. Magyarláros.
" 12. Alsóárpás.	" 27. Pród.	Mai. 14. Dés.
" 10. Fogaras.	" 16. Segesvár.	Apr. 28. Gáncs.
" 3. Kopacsél.	Mai. 20. Csöb.	" 18. Bethlen.
Mai. 17. Hosszúfalva.	Apr. 20. Apold.	" 12. Kápolnokmonostor.
Apr. 10. Kisborosnyó.	" 25. Szászdálya.	" 5. Felsősándorfalu.
" 18. Temesillésd.	" 24. Szászkézd.	" 5. Szaploneza.
" 8. Lippai erdő.	" 12. Szászkeresztúr.	" 14. Taraczköz.
" 18. Lippa.	" 4. Korbést.	" 16. Nagyboeskö.
" 10. Máriaradna.	" 25. Brátka.	" 15. Dragomérfalva.
" 1. Mészdorgos.	" 28. Kékes.	" 16. Izaszacsál.
" 12. Petirs	" 19. Teke.	" 26. Szentersébet.
" 2. Zabálec.	" 20. Herbus.	Mai. 4. Gánya.

Az 1910/1911. évi télen áttelelt fajok
jegyzéke.

Verzeichnis derjenigen Arten, welche
im Winter 1910/1911 überwinterten.

1. *Colymbus fluviatilis* TUNST. Óverbász.
2. *Larus ridibundus* L. Óverbász, Ráczeke.
3. *Fuligula nyroca* (GÜLD.) Óverbász.
4. *Anas boschas* L. Zalagógánfa, Hódság, Titel, Óverbász, Rezsőháza, Tárnok.
5. *Anas strepera* L. Óverbász.
6. *Anas crecca* L. Zalagógánfa.
7. *Vanellus vanellus* (L.) Igal, Rezsőháza.
8. *Numenius arcuatus* (L.) Tihany, Rezsőháza, Bellye.
9. *Gallinago gallinago* (L.) Rezsőháza, Óverbász.
10. *Gallinago gallinula* (L.) Zalagógánfa.
11. *Rallus aquaticus* L. Óverbász.
12. *Gallinula chloropus* (L.) Óverbász.
13. *Fulica atra* L. Bellye, Óverbász.
14. *Botaurus stellaris* (L.) Bellye, Óverbász.
15. *Ardea cinerea* L. Kemenesszentpéter, Gyirmót, Neszmély, Titel, Rezsőháza, Bellye, Szond.
16. *Columba oenas* L. Rezsőháza, Babapuszta, Hajós, Békésgyula.
17. *Columba palumbus* L. Répáspuszta, Rezsőháza, Babapuszta.
18. *Coturnix coturnix* (L.) Rezsőháza.
19. *Buteo buteo* (L.) Rezsőháza, Tárnok, Algyógy.
20. *Aquila melanaëtus* (L.) Ráczeke.
21. *Cerchneis tinnunculus* (L.) Zalagógánfa, Óverbász, Hajós, Tárnok, Budapest, Szerep, Algyógy.
22. *Ampelis garrulus* L. Töresvár, Predeal, Hosszúfalu, Ósáncz, Osdola, Székelykeresztur, Köhalom, Feketehalom, Segesvár, Gyergyóditró, Tavarua.
23. *Sturnus vulgaris* L. Kismarton, Hódság, Óverbász.
24. *Fringilla coelebs* (L.) Kőszeg, Kismarton, Magyaróvár, Óverbász, Tárnok, Algyógy.
25. *Chloris chloris* (L.) Kőszeg.
26. *Cannabina linaria* (L.) Óverbász, Tárnok, Ungvár, Nagyvárad.
27. *Cannabina cannabina* (L.) Tárnok.
28. *Carduelis carduelis* (L.) Tárnok.
29. *Emberiza calandra* L. Óverbász.
30. *Emberiza schoenichus* L. Óverbász.
31. *Alanda arvensis* L. Zalagógánfa, Rezsőháza, Óverbász, Mosniczabisztra, Nagyboeskö, Szada.
32. *Anthus pratensis* (L.) Óverbász.
33. *Motacilla boarula* L. Kőszeg, Kismarton, Algyógy.
34. *Motacilla flava* L. Locsmánd, Antalfalva, Versecz.
35. *Turdus mernla* L. Zalagógánfa, Kismarton, Gyirmót, Budapest, Algyógy, Kazár.
36. *Turdus pilaris* L. Kőszeg, Bellye, Babapuszta, Tárnok, Ráczeke, Tavarua.
37. *Turdus musicus* L. Tárnok.
38. *Erithacus rubecula* (L.) Kismarton, Óverbász, Szada.

Magyarország vonulási naptára a történeti anyag alapján (1911-ig bezárólag), az 1911. év jellege, a terület megszállásának, ill. az átvonulásnak időtartama.

Zugskalender Ungarns auf Grund des historischen Materiales (inklusive 1911), Jahrescharakter für 1911, Zeitdauer der Besiedelung, resp. des Durchzuges.

Sorszám Laufende Nr.	Faj — Art	Történeti közép Historisches Mittel	1911. évi közép Mittel für 1911	Az 1911. év jellege Zugscharakter des Jahres 1911	Hány nappal Um wieviel Tage	A megszállás, ill. átvonulás időtartama napokban Zeitdauer der Besiedelung resp. des Durchzuges in Tagen	1911 ben im Jahre 1911
1	Anser fabalis LATH.	Febr. 28	—	Megfel.-Entsprech.	0	58	—
2	Anas boschas L.	Mart. 1	—	Megfel.-Entsprech.	0	76	—
3	Anas crecca L.	" 4	—	—	—	68	—
4	Buteo buteo (L.)	" 5	Mart. 1	Korai — Fröh	4	74	22
5	Columba oenas L.	" 6	" 9	Késő — Spät	3	89	72
6	Dafila acuta (L.)	" 7	—	—	—	70	—
7	Alauda arvensis L.	" 7	Mart. 10	Késő — Spät	3	93	73
8	Vanellus vanellus (L.)	" 8	" 10	Késő — Spät	2	92	72
9	Sturnus vulgaris L.	" 8	" 14	Késő — Spät	6	76	70
10	Larus ridibundus L.	" 9	" 5	Korai — Fröh	4	61	18
11	Alauda arborea L.	" 9	" 6	Korai — Fröh	3	66	32
12	Anser anser (L.)	" 9	" 10	Késő — Spät	1	90	49
13	Emberiza calandra L.	" 9	" 20	Késő — Spät	10	68	28
14	Anas penelope L.	" 10	Febr. 25	Korai — Fröh	13	78	13
15	Fulica atra L.	" 10	Mart. 9	Korai — Fröh	1	86	57
16	Turdus merula L.	" 10	" 10	Megfel.-Entsprech.	0	78	43
17	Fuligula nyroca (GÜLD.)	" 12	—	—	—	63	—
18	Fringilla coelebs L.	" 12	Mart. 14	Késő — Spät	2	58	39
19	Circus cyaneus (L.)	" 13	—	—	—	78	—
20	Numenius arenaus (L.)	" 13	Mart. 13	Megfel.-Entsprech.	0	79	82
21	Columba palumbus L.	" 13	" 15	Késő — Spät	2	90	79
22	Motacilla alba L.	" 13	" 18	Késő — Spät	5	87	87
23	Fuligula ferina (L.)	" 14	—	—	—	58	—
24	Larus canus L.	" 14	—	—	—	63	—
25	Gallinago gallinago (L.)	" 15	Mart. 11	Korai — Fröh	4	71	35
26	Emberiza schoenielus L.	" 16	—	—	—	70	—
27	Ardea alba L.	" 16	—	—	—	110	—
28	Anas querquedula L.	" 16	Mart. 11	Korai — Fröh	5	66	32
29	Cerelneis tinnunculus (L.) . . .	" 16	" 12	Korai — Fröh	4	101	32
30	Chloris chloris (L.)	" 17	—	—	—	46	—
31	Anas strepera L.	" 17	—	—	—	85	—
32	Turdus musicus L.	" 17	Mart. 18	Késő — Spät	1	74	43
33	Turdus iliaeus L.	" 19	—	—	—	75	—
34	Milvus milvus (L.)	" 19	Mart. 11	Korai — Fröh	8	98	18
35	Gallinago gallinula (L.)	" 19	" 24	Késő — Spät	5	62	30
36	Totanus totanus (L.)	" 20	" 21	Késő — Spät	1	91	22
37	Scelopax rusticola L.	" 21	" 23	Késő — Spät	2	94	68
38	Pavoncella pugnax (L.)	" 20	" 25	Késő — Spät	5	61	19
39	Fuligula fuligula (L.)	" 21	—	—	—	73	—
40	Pratincola rubicola (L.)	" 21	" 27	Késő — Spät	6	64	27

Sorszám Laufende Nr.	Faj — Art	Történeti közép	1911. évi közép	Az 1911. év jellege	Hány nappal Um wieviel Tage	A megszállás, ill. átvonulás időtartama napokban Zeitdauer der Besiedelung resp. des Durchzuges in Tagen	
		Historisches Mittel	Mittel für 1911	Zugscharakter des Jahres 1911		a történeti anyag tanúsága szerint laut dem histori- schen Materiale	1910-ben im Jahre 1910
41	Botaurus stellaris (L.) . . .	Mart. 22	Mart. 10	Korai — Fröh	12	87	77
42	Motacilla boarula PENN. . . .	" 22	" 23	Késő — Spät	1	78	71
43	Numenius phaeopus (L.) . . .	" 23	—	—	—	56	—
44	Erithacus rubecula (L.) . . .	" 23	Mart. 24	Késő — Spät	1	63	39
45	Anthus pratensis (L.)	" 23	" 25	Késő — Spät	2	81	14
46	Circus aeruginosus (L.)	" 24	—	—	—	53	—
47	Colymbus cristatus L.	" 24	Mart. 16	Korai — Fröh	8	62	20
48	Phalacrocorax carbo (L.) . . .	" 24	Apr. 4	Késő — Spät	11	63	40
49	Charadrius pluvialis L.	" 26	—	—	—	61	—
50	Circus pygargus (L.)	" 26	—	—	—	106	—
51	Grus grus (L.)	" 26	Mart. 26	Megfel.-Entsprech.	0	91	66
52	Ardea cinerea L.	" 26	" 28	Késő — Spät	2	105	84
53	Rallus aquaticus L.	" 27	—	—	—	82	—
54	Spatula clypeata (L.)	" 27	Mart. 15	Korai — Fröh	12	84	50
55	Accentor modularis (L.)	" 28	—	—	—	68	—
56	Colymbus fluviatilis TUNST. . .	" 28	—	—	—	70	—
57	Totanus nebularius GUNN. . . .	" 28	—	—	—	70	—
58	Totanus ochropus (L.)	" 28	Mart. 29	Késő — Spät	1	82	26
59	Gallinago major GM.	" 30	—	—	—	68	—
60	Turdus torquatus L.	" 30	Mart. 30	Megfel.-Entsprech.	0	70	41
61	Ruticilla tithys (L.)	" 31	Apr. 5	Késő — Spät	5	68	65
62	Calamodius melanopogon (TEMM.)	Apr. 1	—	—	—	52	—
63	Ciconia nigra (L.)	" 1	Apr. 4	Késő — Spät	3	58	52
64	Phylloscopus acredula (PALL.) .	" 2	" 4	Késő — Spät	2	70	69
65	Ciconia ciconia (L.)	" 2	" 4	Késő — Spät	2	109	60
66	Milvus migrans (BODD.)	" 3	—	—	—	90	—
67	Motacilla flava L.	" 4	Mart. 27	Korai — Fröh	8	69	58
68	Gallinula chloropus (L.)	" 4	Apr. 4	Megfel.-Entsprech.	0	90	36
69	Cyanecula suecica (L.)	" 6	—	—	—	50	—
70	Platalea leucorodia L.	" 6	—	—	—	62	—
71	Ortygometra pusilla (PALL.) . .	" 6	—	—	—	44	—
72	Charadrius dubius SCOP.	" 6	—	—	—	72	—
73	Ortygometra parva (SCOP.) . . .	" 6	—	—	—	81	—
74	Ardea purpurea L.	" 6	Mart. 26	Korai — Fröh	11	65	18
75	Aquila maculata GM.	" 7	—	—	—	75	—
76	Nycticorax nycticorax (L.) . . .	" 7	Apr. 5	Korai — Fröh	2	67	46
77	Ruticilla phoenicea (L.)	" 7	" 4	Korai — Fröh	3	68	62
78	Saxicola oenanthe (L.)	" 7	" 6	Korai — Fröh	1	81	39
79	Totanus hypoleucus (L.)	" 8	" 9	Késő — Spät	1	69	20
80	Hirundo rustica L.	" 8	" 10	Késő — Spät	2	85	71
81	Oedienemus oedienemus (L.) . .	" 10	—	—	—	59	—
82	Totanus glareola (L.)	" 10	—	—	—	69	—
83	Falco subbuteo L.	" 10	—	—	—	72	—
84	Serinus serinus (L.)	" 10	Apr. 4	Korai — Fröh	6	59	22
85	Upupa epops L.	" 10	" 7	Korai — Fröh	3	68	61

Sorszám Laufende Nr	Faj — Art	Történeti közép Historisches Mittel	1911. évi közép Mittel für 1911	Az 1911. év jellege Zugscharakter des Jahres 1911	Hány nappal Um wieviel Tage	A megszállás, ill. átvonulás időtartama napokban Zeitdauer der Besiedelung resp. des Durchzuges in Tagen	
						a történeti anyag tanúsága szerint laut dem histori- schen Materiale	1910-ben im Jahre 1910
86	Ortygometra porzana (L.) . . .	Apr. 11	—	—	—	68	—
87	Phylloscopus trochilus (L.) . .	" 11	Apr. 10	Korai — Fröh	1	71	21
88	Anthus trivialis (L.)	" 12	" 8	Korai — Fröh	4	65	38
89	Sterna hirundo L.	" 14	—	—	—	64	—
90	Jynx torquilla L.	" 14	Apr. 13	Korai — Fröh	1	67	67
91	Chelidonaria urbica (L.) . . .	" 14	" 13	Korai — Fröh	1	74	55
92	Pratincola rubetra (L.) . . .	" 14	" 4	Korai — Fröh	10	70	47
93	Anthus campestris (L.)	" 15	—	—	—	58	—
94	Sylvia curruca (L.)	" 15	Apr. 19	Késő — Spät	4	88	35
95	Cuculus canorus L.	" 16	" 15	Korai — Fröh	1	66	56
96	Plegadis falcinellus (L.) . . .	" 17	—	—	—	52	—
97	Phylloscopus sibilator BECHST.	" 17	Apr. 18	Késő — Spät	1	62	14
98	Muscicapa collaris BECHST. . .	" 18	" 14	Korai — Fröh	4	64	57
99	Luscinia luscinia (L.)	" 18	" 17	Korai — Fröh	1	59	52
100	Clivicola riparia (L.)	" 18	" 18	Megfel.-Entsprech.	0	73	58
101	Monticola saxatilis (L.)	" 19	" 10	Korai — Fröh	9	66	50
102	Muscicapa atricapilla L. . . .	" 19	" 21	Késő — Spät	2	57	27
103	Larus minutus PALL.	" 20	—	—	—	67	—
104	Sylvia atricapilla (L.)	" 20	Apr. 24	Késő — Spät	4	64	24
105	Turtur turtur (L.)	" 21	" 17	Korai — Fröh	4	79	74
106	Cerchneis vespertinus (L.) . . .	" 21	" 12	Korai — Fröh	9	77	31
107	Aerocephalus arundinaceus (L.)	" 21	" 21	Megfel.-Entsprech.	0	51	36
108	Hydrochelidon nigra (L.) . . .	" 22	—	—	—	77	—
109	Luscinia philomela (BECHST.) .	" 22	Apr. 20	Korai — Fröh	2	47	47
110	Sylvia sylvia (L.)	" 22	" 23	Késő — Spät	1	71	16
111	Ardea ralloides Scop.	" 23	—	—	—	62	—
112	Coracias garrula L.	" 25	Apr. 23	Korai — Fröh	2	73	66
113	Sylvia simplex LATH.	" 25	" 24	Korai — Fröh	1	62	26
114	Aerocephalus streperus (VIEILL.)	" 26	" 24	Korai — Fröh	2	50	36
115	Caprimulgus europaeus (L.) . .	" 26	" 28	Késő — Spät	2	54	32
116	Ardetta minuta (L.)	" 27	" 22	Korai — Fröh	5	54	30
117	Locustella naevia (BODD.) . . .	" 28	—	—	—	55	—
118	Pernis apivorus (L.)	" 28	—	—	—	73	—
119	Micropus apus (L.)	" 28	Apr. 25	Korai — Fröh	3	76	50
120	Oriolus oriolus (L.)	" 28	" 27	Korai — Fröh	1	58	58
121	Muscicapa grisola L.	" 30	" 28	Korai — Fröh	2	53	35
122	Coturnix coturnix (L.)	" 30	Mai. 3	Késő — Spät	3	75	45
123	Lanius minor GM.	Mai. 1	" 3	Késő — Spät	2	58	18
124	Locustella fluviatilis WOLF. . .	" 2	—	—	—	74	—
125	Lanius collurio L.	" 2	Mai. 2	Megfel.-Entsprech.	0	65	42
126	Merops apiaster L.	" 3	—	—	—	57	—
127	Hypolais hypolais (L.)	" 3	Apr. 19	Korai — Fröh	14	60	39
128	Sylvia nisoria (BECHST.) . . .	" 3	Mai. 2	Korai — Fröh	1	45	23
129	Orex crex (L.)	" 6	" 4	Korai — Fröh	2	80	80
130	Muscicapa parva (BECHST.) . . .	" 8	—	—	—	49	—

Függelék.

(Horvát megfigyelések 1911 tavaszán.)

Anhang.

(Kroatische Beobachtungen im Frühjahr 1911.)

Anas boschas, L.

Febr. 23. Zengg.

Alanda arvensis, L.

Mart. 13. Draganec.

Anser fabalis, LATH.Mai. 3. Fuzine.
Febr. 22. Grabovnica.Febr. 24. Jasenak.
Mai 3. Mrzlovodica.Febr. 20. Ogulin.
„ 20. Sesvete.**Vanellus vanellus, (L.).**

Febr. 19. Draganec.

Mart. 6. Gorica.
„ 13. Morovic.

Febr. 20. Narače.

Scolopax rusticola, L.Mart. 26. Brzaja.
„ 6. Dragonac
„ 22. Grabovnica.
„ 26. Gradina.
Febr. 13. Ivanovoselo.
Mart. 16. Jasenak.Mart. 12. Kostajnovac.
„ 21. Kozarevac.
„ 8. Lič.
„ 4. Miklous.
„ 14. Morovič.
„ 10. Narače.
„ 20. Samarica.Mart. 19. Sesvete.
„ 3. Sokolovac.
„ 20. Storginagreda.
„ 11. Ujgradiska.
Febr. 18. Vojnici.
Mart. 5. Vranovina.**Micropus apus, (L.).**

Apr. 18. Zengg.

Ciconia nigra, (L.).Mai. 15. Čavlovica.
Apr. 6. Deš.
„ 4. Gorica.Mart. 22. Morovič.
„ 20. Narače.Mart. 21. Spačva.
„ 21. Tikar.
Apr. 5. Ujgradiska.

Ciconia ciconia, (L.).

Mart. 10. Brubno.	Mart. 26. Jasenovac.	Mart. 8. Oblaj.
Apr. 27. Buzeta.	" 7. Lič.	" 19. Ogulin.
" 10. Deš.	Apr. 3. Lipovljane.	" 2. Orlova.
" 1. Draganec.	" 5. Kalje.	Apr. 2. Spačva.
Febr. 26. Fužine.	Mai. 4. Klasnič.	Mart. 31. Tika.
Mart. 2. Glina.	Mart. 26. Morovič.	" 28. Ujgradiska.
Apr. 5. Gorica.	" 26. Narače.	" 10. Vranovina.
" 18. Gradina.		" 20. Županje.

Ardea cinerea, L.

Mart. 18. Bedenicka.	Mart. 12. Gorica.	Mart. 14. Narače.
" 28. Bojna.	" 26. Kozarevac.	Apr. 21. Ogulin.
" 2. Deš.	" 14. Morovič.	" 2. Orlova.
" 16. Draganec.		Mart. 22. Sesvete.

Columba oenas, L.

Febr. 23. Bedenicka.	Mart. 22. Jasenak.	Mart. 3. Oblaj.
Apr. 21. Begovorazdolje.	Febr. 22. Kalje.	" 7. Ogulin.
Mart. 8. Brubno.	Mart. 31. Klasnič.	Febr. 2. Orlova.
Febr. 23. Brzaja.	Febr. 20. Kozarevac.	Mart. 17. Ravnagora.
" 3. Glina.	Mart. 5. Lič.	Febr. 22. Sesvete.
" 19. Gorica.	" 6. Mrkopalj.	Mart. 14. Sokolovac.
" 19. Grabovnica.	Apr. 25. Mrzla vodica.	Febr. 21. Storginagreda.
Mart. 14. Gradina.	Febr. 16. Narače.	" 21. Tika.
Febr. 27. Ivanovoselo.		" 21. Ujgradiska.

Columba palumbus, L.

Mart. 20. Bojna.	Febr. 20. Draganec.	Mart. 10. Morovič.
" 7. Čavlovica.	Mart. 5. Kalje.	" 31. Ogulin.

Turtur turtur, (L.).

Apr. 18. Bedenicka.	Mart. 25. Glina.	Apr. 20. Kozarevac.
" 23. Bojna.	Febr. 10. Gorica.	" 26. Morovič.
" 29. Brubno.	Apr. 26. Ivanovoselo.	" 29. Narače.
Mai. 1. Buzeta.	Mart. 25. Kalje.	Mai. 5. Oblaj.
Apr. 26. Čavlovica.	Apr. 24. Klasnič.	Apr. 25. Orlova.
" 18. Draganec.		" 21. Sesvete.

Coturnix coturnix, (L.).

Mai. 18. Brzaja.	Mai. 24. Grabovnica.	Mai. 15. Sesvete.
" 5. Draganec.	" 14. Kozarevac.	" 12. Vranovina.

Cuculus canorus, L.

Apr. 8. Bedenička.
 „ 25. Begovorazdolje.
 Mart. 29. Bojna.
 Apr. 3. Brljanica.
 „ 19. Brubno.
 „ 17. Brzaja.
 „ 24. Bukovac.
 „ 14. Buzeta.
 „ 18. Čavlovica.
 „ 11. Draganec.
 „ 21. Glina.
 „ 23. Gorica.
 „ 28. Gradina.

Mart. 29. Ivanovoselo.
 Apr. 18. Jasenak.
 „ 24. Jelenje.
 „ 17. Kalje.
 „ 15. Klasnič.
 „ 2. Kostajnovac.
 „ 10. Kozarovac.
 Mai. 1. Lič.
 Apr. 25. Morovič.
 Mai. 3. Mrkopalj.
 Apr. 26. Mrzlavodica.
 „ 24. Narače.
 „ 20. Oblaj.

Apr. 18. Ogulin.
 „ 17. Orlova.
 „ 5. Popovac.
 „ 20. Ravnagora.
 „ 20. Samarica.
 „ 18. Sesvete.
 „ 18. Sokolovac.
 „ 19. Spačva.
 „ 23. Sunger.
 „ 19. Tikar.
 „ 25. Tuk.
 Mart. 14. Ujgradiska.
 Apr. 7. Vranovina.

Upupa epops, L.

Mart. 26. Bedenička.
 „ 23. Bojna.
 Apr. 3. Brzaja.

Mai. 14. Čavlovica.
 Mart. 18. Draganec.
 Apr. 12. Kozarevac.
 „ 29. Narače.

Apr. 15. Orlova.
 Mart. 20. Sesvete.
 „ 22. Zengg.

Chelidonaria urbica, (L.).

Mart. 14. Buzeta.
 Apr. 12. Čavlovica.
 „ 11. Deš.
 „ 1. Draganec.

Mart. 4. Gorica.
 „ 13. Gradina.
 „ 15. Jasenak.
 „ 6. Narače.

Apr. 2. Orlova.
 „ 1. Spačva.
 Mart. 18. Ujgradiska.
 Apr. 2. Tikar.

Hirundo rustica, L.

Apr. 6. Bedenička.
 Mart. 30. Brljanica.
 Mai. 12. Brubno.
 Apr. 1. Brzaja.
 „ 29. Bukovac.
 „ 28. Buzeta.
 Mart. 27. Draganec.
 „ 30. Garesnica.
 „ 28. Glina.
 Apr. 10. Gorica.
 „ 18. Grabovnica.
 „ 1. Ivanovoselo.
 „ 11. Jasenovac.

Apr. 18. Jelenje.
 Mart. 8. Kalje.
 Apr. 30. Klasnič.
 „ 11. Kozarevac.
 „ 25. Lič.
 „ 1. Lipovljane.
 „ 2. Miklous.
 „ 4. Morovič.
 „ 18. Mrkopalj.
 Mai. 11. Mrzlavodica.
 Apr. 23. Narače.
 Mart. 31. Novi.
 Apr. 16. Oblaj.
 „ 1. Ogulin.

Mart. 28. Orlova.
 Apr. 3. Popovac.
 „ 20. Ravnagora.
 „ 2. Sesvete.
 „ 3. Sokolovac.
 „ 21. Sunger.
 „ 21. Tuk.
 Mart. 18. Ujgradiska.
 Apr. 12. Vojnici.
 Mart. 3. Vranovina.
 „ 20. Vrbanja.
 „ 27. Zengg.
 Apr. 6. Županje.

Oriolus oriolus, (L.).

Apr. 26. Draganec.

Apr. 16. Lič.

Apr. 27. Narače.

Sturnus vulgaris, L.

Apr. 17. Bedenicka.	Apr. 18. Grabovnica.	Febr. 22. Narače.
" 11. Brzaja.	Mart. 8. Gradina.	Apr. 11. Sesvete.
Febr. 20. Draganec.	" 27. Jasenak.	Mart. 13. Sokolovac.
Jan. 22. Gorica.	Apr. 12. Kozarevac.	Jan. 22. Spačva.
	Mart. 3. Morovič.	

Motacilla flava borealis, SUNDEV.

Apr. 5. Zengg.

Motacilla alba, L.

Mart. 8. Bedenicka.	Mart. 10. Grabovnica.	Mart. 22. Mrzlavodica.
" 19. Begovorazdolje	" 19. Ivanovoselo.	Apr. 10. Ogulin.
" 12. Brzaja.	" 8. Kalje.	" 20. Ravnagora.
" 1. Draganec.	" 11. Kozarevac.	Mart. 21. Tuk.
Febr. 22. Fužine.	" 9. Lič.	" 11. Vranovina.
	" 19. Mrkopalj.	

Luscinia luscinia, (L.).

Apr. 10. Draganec.	Apr. 26. Narače.	Mart. 13. Vranovina.
	" 20. Spačva.	

Az 1911. évi tavaszi madárvonulás és az idő járása.

Irta: HEGYFÖKY KÁBOS.

Az ornithologiai jelentés szerint az 1911. évi madárvonulás nagyjában véve normálisnak mondható, amennyiben 40 faj korán, 35 későn, 10 pedig normálisan jött meg.

Ha kissé részletesebben feltüntetjük az adatokat, akkor a következő csoportosítást kapjuk:

	Korán	Későn	Normálisan
Februárban . . .	—	1	1 faj
Márciusban . . .	13	20	5 „
Áprilisban . . .	25	14	3 „
Májusban . . .	2	—	1 „

Ebből tehát az tűnik ki, hogy márciusban inkább későn, áprilisban pedig inkább hamarabb jöttek meg a fajok, mint szoktak jönni. A 85 faj átlagosan 07 nappal jött meg korábban.

A 85 faj átlagos megjelenése nem minden fajnál ugyanazokból az évekből lett kiszámítva s így összemérésre nem teljesen alkalmas. Ha arra a 32 fajra támaszkodunk, a melyeknek megérkezését az 1894—1910. évre nézve állapítottam meg, a fenti eredménytől némileg eltérő számokra jutunk, a mennyiben a 13 márciusi faj mind késést mutat fel, még pedig a hónap elején nagyobb, mint a végén. Meg kell azonban jegyeznem, hogy a 32 faj az ornithologiai jelentésben is csaknem hasonlóképen viselkedik, csakhogy kisebb mértékű eltérést mutat fel. Érdekes a kétféle eltérésnek a szembevetése az I. táblázaton.

Der Vogelzug und die Witterung im Frühling des Jahres 1911.

Von J. HEGYFÖKY.

Laut dem Berichte der ornithologischen Bearbeitung für den Frühling 1911 kann der Vogelzug als ziemlich normaler betrachtet werden, da 40 Arten frühzeitig, 35 verspätet und 10 normal ankamen.

Gruppiert man aber die Daten monatsweise, dann stellt sich die Ankunft folgendermassen heraus:

Ankunft im:	Frühzeitig	Verspätet	Normal
Februar . . .	—	1	1 Art
März . . .	13	20	5 Arten
April . . .	25	14	3 „
Mai . . .	2	—	1 Art.

Im März überwiegen die verspätet, im April die frühzeitig ankommenden Arten. *Alle 85 Arten kamen um 07 Tage frühzeitiger als normal an.*

Da aber das historische Mittel des ornithologischen Berichtes nicht für jede Art aus denselben Jahren berechnet wurde und bei manchen Arten nur sehr wenig Ankunftsdaten sich vorfanden, so erscheint es zweckmässiger, nur jene 32 Arten in Betracht zu ziehen, deren Mittel sich auf den Zeitraum von 1894—1910 bezieht. Laut diesem Ausweis stellt sich dann heraus, dass im März alle Arten, 13 an der Zahl, verspätet ankamen und zwar am Anfang des Monats in grösserem, gegen das Ende in geringerem Masse. Es muss aber bemerkt werden, dass die Ankunft der 32 Arten auch laut dem ornithologischen Berichte sich ähnlich gestaltet, nur sind die Abweichungen etwas geringer, wie Tabelle I dartut.

I. Az 1911. évi eltérés az átlagos értéktől napokban. — Die Abweichung vom Mittel im Jahre 1911 in Tagen.

	Az 1894—1910 időszakos átlagtól Abweichung vom Mittel 1894—1910			Eltérés a történelmi átlagtól Abweichung vom historischen Mittel		
	Korán Früh	Későn Spät	Normálisan Normal	Korán Früh	Későn Spät	Normálisan Normal
1. Alauda arvensis . . .	—	8	—	—	3	—
2. Columba oenas . . .	—	5	—	—	3	—
3. Sturnus vulgaris . . .	—	9	—	—	6	—
4. Vanellus vanellus . . .	—	5	—	—	2	—
5. Columba palumbus . . .	—	6	—	—	2	—
6. Motacilla alba . . .	—	6	—	—	5	—

	Az 1894—1910 időszakos átlagtól Abweichung vom Mittel 1894—1910			Eltérés a történelmi átlagtól Abweichung vom historischen Mittel		
	Korán Früh	Későn Spät	Normálisan Normal	Korán Früh	Későn Spät	Normálisan Normal
7. <i>Turdus musicus</i> . . .	—	4	—	—	1	—
8. <i>Pratincola rubicola</i> .	—	8	—	—	6	—
9. <i>Motacilla boarula</i> . . .	—	5	—	—	1	—
10. <i>Scolopax rusticola</i> . .	—	4	—	—	2	—
11. <i>Ardea cinerea</i>	—	7	—	—	2	—
12. <i>Erithacus rubecula</i> . .	—	3	—	—	1	—
13. <i>Grus grus</i>	—	2	—	—	—	0
14. <i>Ruticilla tithys</i>	—	9	—	—	5	—
15. <i>Phylloscopus aeredula</i> .	—	6	—	—	2	—
16. <i>Ciconia ciconia</i>	—	4	—	—	2	—
17. <i>Ciconia nigra</i>	—	3	—	—	3	—
18. <i>Saxicola oenanthe</i> . . .	1	—	—	1	—	—
19. <i>Ruticilla phoenicea</i> . .	4	—	—	3	—	—
20. <i>Upupa epops</i>	1	—	—	3	—	—
21. <i>Hirundo rustica</i>	—	—	0	—	2	—
22. <i>Chelidonaria arbica</i> . .	—	—	0	1	—	—
23. <i>Jynx torquilla</i>	—	—	0	1	—	—
24. <i>Cuculus canorus</i>	—	—	0	1	—	—
25. <i>Luscinia luscinia</i>	—	—	0	1	—	—
26. <i>Sylvia atricapilla</i>	—	5	—	—	4	—
27. <i>Turtur turtur</i>	5	—	—	4	—	—
28. <i>Coracias garrula</i>	2	—	—	2	—	—
29. <i>Oriolus oriolus</i>	1	—	—	1	—	—
30. <i>Coturnix coturnix</i>	—	4	—	—	3	—
31. <i>Lanius collurio</i>	1	—	—	—	—	0
32. <i>Crex crex</i>	1	—	—	2	—	—
Késés 2·7 nap.			Késés 1·2 nap.			
Verspätung 2·7 Tage.			Verspätung 1·2 Tage.			

Ha csupán csak a 32 fajra támaszkodunk, úgy az 1911 évi vonulást általában későinek kell mondanunk és pedig az 1894—1910. éves átlaghoz képest 2·7, a történelmi átlaghoz mérve 1·2 nappal. Az első fajtól a 17-ikig valamennyi késett, a többi azután vagy normálisan, vagy kissé korábban jelent meg, csupán csak a fürj mutat fel 5 napos késést. A *Sylvia atricapilla* is késett áprilisban, amde mindössze 18 helyen történt a megfigyelése s így az átlaga kevésbé biztos, mint a többi fajoknál.

Ennek a ténynek megállapítása után felmerül a kérdés, hogy miért késtek azok a fajok, melyeknek átlagos megérkezési napja 1911-ben márciusba esett? Talán a szokottnál hűvösebb idő járt részint februáriusban, részint márciusban? A II. táblázaton bemu-

Gestützt auf 32 Arten, kann man den Vogelzug im Frühling des Jahres 1911 gegen das Mittel von 1894—1910 als um 2·7, gegen das historische Mittel als um 1·2 Tage verspätet betrachten. Die Arten von Nr. 1 bis 17 kamen verspätet, die von 18 bis 32 entweder normal oder etwas frühzeitig an, nur *Turtur turtur* weist eine fünftägige Verspätung auf. Auch *Sylvia atricapilla* kam verspätet an, da aber nur 18 Beobachtungen vorliegen, so hat das wenig Bedeutung.

Nachdem die Ankunft gehörig festgestellt ist, kann man fragen, warum verspäteten sich heuer jene Arten, deren mittlerer Ankunfts-tag auf den März fällt? War vielleicht kälter Wetter teils im Februar, teils im März? Um darüber Auskunft zu erhalten, werden

tatom a hőmérsékleti viszonyokat még pedig az 1894—1910. éves februáriusi, márcziusi, áprilisi és májusi átlagokat az ország négy vidékéről, valamint az 1911. évi hőfokot az említett négy hónapban s eltéréseket a 17 éves (1894—1910) értéktől.

Mit tanúsít a II. táblázat? Feltünteteti, hogy az 1911. évi februárius igen hideg hónap volt, a szokottnál 3·1 fokkal hidegebb. A vonulásnak, mely rendszeren már februáriusban beáll, ez a szokatlan hideg bizonyára nem kedvezett s így csak késleltetőleg hathatott. A márcziusi késést ez a hőanomália már némileg megokolja.

auf Tabelle II die Temperaturverhältnisse der Monate Februar, März, April und Mai für die Periode 1894—1910 und die Abweichung von diesen Mitteln für das Jahr 1911 dargestellt.

Tabelle II belehrt uns, dass der Februar im Jahre 1911 ein strenger, kalter Monat war mit einer negativen Abweichung von 3·1 C°. Diese Kälte konnte gewiss nicht den Vogelzug, der im Februar anfängt, befördern, mithin musste sie also im folgenden Monat eine Verspätung verursachen.

II. A hőmérséklet. $(7^{\text{a}}_{\text{a.}} + 2^{\text{b}}_{\text{p.}} + 9^{\text{b}}_{\text{p.}}) : 3. \text{ C}^{\circ}.$ II. Die Temperatur.

	1894—1910				1911				1911 Eltérés—Abweichung			
	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.	Febr.	Mart.	Apr.	Mai.
I.												
Debreczen	— 0·2	4·7	10·2	16·0	(— 3·4)	4·8	9·6	16·8	(— 3·2)	+ 0·1	+ 0·6	— 0·8
Turkeve	— 0·1	5·1	10·4	16·2	— 2·9	5·5	9·9	16·9	— 2·8	+ 0·4	+ 0·5	— 0·7
Szeged	1·0	5·8	11·2	16·7	— 1·5	6·2	(10·6)	16·7	— 2·5	+ 0·4	+ 0·6	0·0
II.												
Zágráb	2·3	6·9	11·3	15·9	(0·7)	7·6	11·0	15·7	— 1·6	+ 0·7	— 0·3	— 0·2
Keszthely	1·8	6·1	11·1	16·2	0·5	6·3	10·6	15·8	— 1·3	+ 0·2	— 0·5	— 0·4
Budapest	1·1	5·4	10·4	15·7	— 0·5	5·7	10·6	16·3	— 1·6	+ 0·3	+ 0·2	+ 0·6
Ógyalla	0·5	4·9	9·9	15·2	— 1·3	5·5	9·7	15·4	— 1·8	+ 0·6	— 0·2	+ 0·2
III.												
Nagyszeben	— 0·7	3·9	9·6	15·2	— 5·0	4·2	9·8	15·7	— 4·3	+ 0·3	+ 0·2	+ 0·5
Marosvásárhely	— 1·1	3·7	9·9	15·3	— 6·7	(4·0)	10·1	16·2	— 5·6	+ 0·3	+ 0·2	+ 0·9
Kolozsvár	— 1·6	3·1	8·7	14·5	— 5·6	3·6	8·6	14·8	— 4·0	+ 0·5	— 0·1	+ 0·3
IV.												
Igló	— 2·8	2·2	7·1	13·1	— 4·5	2·7	6·7	13·2	— 1·7	+ 0·5	— 0·4	+ 0·1
Aknaszlatina	— 1·4	3·9	9·3	14·9	— 6·2	4·7	9·3	15·4	— 4·8	+ 0·8	0·0	+ 0·5
Ungvár	— 0·4	4·5	10·0	15·7	— 4·6	5·1	9·8	16·7	— 4·2	+ 0·6	— 0·2	+ 1·0
I. { Nagy-Alföld . . .												
I. { Grosse Tiefebene												
II. { Dunántúli vidék .												
II. { Jenseits d. Donau												
III. { Erdély												
III. { Siebenbürgen . .												
IV. { Északi felföld . .												
IV. { Nördl. Hochland .												
Stationes 13	— 0·1	4·6	9·9	15·4	— 3·2	5·1	9·7	16·0	— 3·1	+ 0·5	— 0·2	+ 0·6

Igen ám, de a II. táblázat szerint márcziusban az egész ország a rendesnél 0·5 fokkal melegebb volt s így talán még sincs kellőképpen megokolva a márcziusi késés?

Aber wie reimt sich die Verspätung im März mit dem Ausweis der Tabelle II, wo doch dieser Monat mit einer die normale um 0·5 Grad übersteigender Temperatur angegeben ist?

Itt egy másik körülményt kell figyelmünkre méltatnunk. Meg kell néznünk, hogy milyen volt a hőmérsékletnek járása márcziusban? Ha a napi időtérképeket végiglapozzuk, arra a tapasztalatra jutunk, hogy márczius 1—24 között bizony hűvös idő járt, úgy hogy még az Alföld közepén is folyvást éjjeli fagy s reggeli dér volt; 25-ikén aztán hirtelen meleg lett s 29-én, 30-án 23 fokra is felszállt a hőmérői keneső.

Nézzük meg csak kissé részletesebben ezt az érdekes hónapot, amely általában véve a szokottnál melegebb s mégis olyannyira hűvös volt 24 napon át. Az időtérképek szerint a hőmérsékleti viszonyok országunkban a következők:

Márczius 1911.

1. Fagy és dér.
2. Gyenge fagy.
3. Kissé a normális fölé a hőfok.
4. Alig van hőváltozás.
5. Éjjel a fagypont alatt.
6. A hő alig változott.
7. Néhány fokkal a fagypont alá szállott.
8. A tengerpart kivételével éjjel a fagypont alatt.
9. Alig van változás.
10. A hő esőkent, sok helyütt dér.
11. Általános éjjeli fagy.
12. Kissé enyhébb, éjjeli fagy.
13. Alig van változás.
14. A hő emelkedik, éjjeli fagy ritka.
15. A hőmérséklet kissé emelkedik, fagy ritkább.
16. A hőmérséklet kissé emelkedik.
17. Hűvösödés, éjjel gyenge fagy országszerte.
18. Lényeges változás nincsen.
19. Éjjel erősebb fagy országszerte.
20. Kissé hűvösebb.
21. Főleg északkeleten a normálisnál kisebb a hő, éjjel erősebb fagy.
22. A hő kissé emelkedik.
23. Nappal kissé emelkedőben van a hő, éjjel jobban süllyed a fagypont alá.
24. Nincs lényeges változás.
25. Kissé a normálisnál nagyobb a hő, éjjel alig van fagy.
26. Enyhébb, délkeleten Kossava-szél, Erdélyben még éjjeli fagy.
27. A normálisnál 1—2 fokkal melegebb.
28. A hő kissé emelkedik, Erdélyben még éjjeli fagy van.

Da kommt ein anderer Umstand in Betracht, nämlich der Temperaturgang in diesem Monat. Durchblättert man nämlich die täglichen Wetterkarten, so wird man erfahren, dass das Wetter vom 1. bis 24. März gut kühl war, so dass auf der grossen Tiefebene fortwährend Nachtfrost und Reif sich einstellte. Nur am 25. wurde es flugs warm, so dass am 29., 30. das Maximum 23 C° beträgt.

Die Witterung dieses Monats hat etwas interessantes an sich, ist wärmer als normal und doch während 24 Tage gut kühl. Die Wetterkarten stellen die Temperaturverhältnisse unseres Landes folgendermassen dar:

März 1911.

1. Frost und Reif.
2. Geringer Frost.
3. Temperatur etwas übernormal
4. Kaum eine Änderung.
5. Nachttemperatur unter Null.
6. Kaum eine Änderung.
7. Temperatur fiel um einige Grade unter Null.
8. Mit Ausnahme der Meeresküste nachts unter Null.
9. Kaum eine Änderung.
10. Temperaturfall, Reif an vielen Orten.
11. Nachtfrost überall.
12. Etwas milder, Nachtfrost.
13. Kaum eine Änderung.
14. Temperatur steigt, Nachtfrost selten.
15. Temperatur steigt, Nachtfrost seltener.
16. Die Temperatur steigt etwas.
17. Abkühlung, geringer Nachtfrost überall.
18. Ohne namhafte Änderung.
19. Stärkerer Nachtfrost im ganzen Land.
20. Noch etwas kühler.
21. Besonders im Nordosten unternormal, starker Nachtfrost.
22. Etwas milder.
23. Tagsüber etwas Wärmesteigerung, nachts etwas tiefer unter Null.
24. Keine namhafte Änderung.
25. Etwas übernormal, kaum etwas Nachtfrost.
26. Milder, im Südost Kossava-Wind, in Siebenbürgen Nachtfrost.
27. 1—2 Grad übernormal.
28. Temperatur steigt etwas, in Siebenbürgen noch Nachtfrost.

29. A normálisnál 4—5 fokkal melegebb; nincs éjjeli fagy sehol.

30. A normálisnál 6—7 fokkal melegebb; éjjeli fagy nincs.

31. Változatlan.

Ilyen hőmérsékleti viszonyok között márciusban, kapcsolatban februáriussal, a vonulás késésnél egyebet nem várhatunk.

Áprilisban és májusban a hőmérséklet esak nem normálisnak bizonyul; a vonulás is többnyire normális, vagy igen kis mértékben korai.

Ha az 1911. évi tavasznak hőmérsékleti eltérését az 1894—1910. évi időszakról közelről megtekintjük, arra a tapasztalatra jutunk, hogy a dunántúli vidéken legkisebb. Ehhez képest várhatnók, hogy az 1911. évi vonulás szintén legkisebb értékű eltéréssel a hosszabbidejű átlagtól ezen a vidéken birjon. Ez valóban úgy is van.

Hogy ezt feltüntessük, a III. táblázatban összeállítottam a megérkezést a négy vidék szerint, még pedig az 1899—1911. évi átlagok alapján. Az előbbi évek (1894—1898) azért nincsenek felhasználva, mivel addig nem valamennyi, hanem csak a két szélső értékből számították az átlagokat.

29. 4—5 Grad übornormal, kein Nachtfrost.

30. 6—7 Grad übornormal, kein Nachtfrost.

31. Keine Änderung.

Die Temperaturverhältnisse nach einem strengen Februar lassen nur Verspätung im Vogelzug erwarten.

Im April und Mai sind die Wärmeverhältnisse fast ganz normal; der Vogelzug gestaltet sich auch normal oder etwas verfrüht.

Die Temperaturabweichung im Frühling des Jahres 1911 vom Zeitraume 1894—1910 ist eine derartige, dass sie in der Gegend jenseits der Donau am kleinsten auffällt. Dieser Umstand lässt auf eine geringere Abweichung des Ankommens in dieser als den anderen Gegenden schliessen. Wirklich ist dies auch der Fall.

Auf Tabelle III ist die Ankunft nach den vier Landesgegenden für den Zeitraum 1899—1911 dargestellt. Die Daten vor 1899 bis 1894 konnten nicht in Rechnung gezogen werden, weil in diesen Jahren die regionalen Mittel nicht aus allen vorliegenden, sondern nur aus den zwei Extremen berechnet wurden.

III. A megjelenés vidékenként¹ az 1899—1911. időszakban. — Die Ankunft in den vier Landesgegenden¹ im Zeitraume 1899—1911.

	Év Jahre	Délnyugoti dombvidék SW Hügelland	Alföld Tiefebene	Keleti felföld Östl. Hochland	Északi felföld Nördl. Hochland
1. <i>Alauda arvensis</i> . . .	(12)	II. 26.6	II. 26.2*	III. 7.3	III. 8.5
2. <i>Columba oenas</i> . . .	(13)	II. 27.7	II. 25.4*	III. 1.1	III. 11.1
3. <i>Sturnus vulgaris</i> . . .	(12)	III. 4.6	III. 3.2*	III. 8.5	III. 11.7
4. <i>Vanellus vanellus</i> . . .	(11)	III. 4.8	III. 1.9*	III. 16.6	III. 10.3
5. <i>Motacilla alba</i> . . .	(13)	III. 3.9*	III. 7.6	III. 16.0	III. 14.9
6. <i>Scelopax rusticola</i> . . .	(13)	III. 11.8*	III. 13.0	III. 22.3	III. 26.0
7. <i>Ciconia ciconia</i> . . .	(13)	{ IV. 4.6	III. 26.2*	IV. 0.8	IV. 5.2
" " " " " "	(18)				
8. <i>Upupa epops</i> . . .	(11)	IV. 9.6	IV. 5.3*	IV. 9.5	IV. 14.1
9. <i>Hirundo rustica</i> . . .	(12)	{ IV. 8.5	IV. 4.2*	IV. 10.7	IV. 15.2
" " " " " "	(18)				
10. <i>Chelidonaria urbica</i> . .	(13)	IV. 13.1	IV. 9.6*	IV. 13.8	IV. 17.8
11. <i>Cuculus canorus</i> . . .	(13)	IV. 16.3	IV. 14.3	IV. 11.4*	IV. 19.7
12. <i>Turtur turtur</i> . . .	(13)	IV. 22.2	IV. 18.5*	IV. 21.5	IV. 24.7
13. <i>Oriolus oriolus</i> . . .	(13)	IV. 29.2	IV. 24.9	IV. 28.2	V. 1.0
14. <i>Coturnix coturnix</i> . . .	(12)	IV. 28.5	IV. 22.4*	V. 1.5	V. 6.9

¹ A Kis-Alföldet kihagytam, mert részint igen kevés adatot mutatott fel, részint csak 1905 körül lett külön bemutatva.

¹ Die kleine Tiefebene wurde wegen Datenmangels nicht in Betracht gezogen.

Eltérés 1911-ben napokban. Abweichung im Jahre 1911 in Tagen:

	Délnyugoti dombvidék SW Hügelland	Alföld Tiefebene	Keleti felföld Östl. Hochland	Északi felföld Nördl. Hochland
1. <i>Alauda arvensis</i>	+ 3	+ 7	+ 7	+ 5
2. <i>Columba oenas</i>	+ 3	+ 7	+ 10	+ 2
3. <i>Sturnus vulgaris</i>	+ 7	+ 7	+ 6	+ 7
4. <i>Vanellus vanellus</i>	0	+ 3	+ 7	+ 7
5. <i>Motacilla alba</i>	+ 3	+ 8	+ 4	+ 3
6. <i>Scolopax rusticola</i>	+ 2	+ 3	+ 4	+ 1
7. <i>Ciconia ciconia</i>	0	+ 4	+ 4	+ 3
8. <i>Upupa epops</i>	2	— 1	2	— 4
9. <i>Hirundo rustica</i>	— 1	0	3	— 1
10. <i>Chelidonaria urbica</i>	— 2	— 1	2	0
11. <i>Cucullus canorus</i>	+ 1	+ 2	0	— 1
12. <i>Turtur turtur</i>	6	0	5	— 7
13. <i>Oriolus oriolus</i>	1	+ 1	2	— 3
14. <i>Coturnix coturnix</i>	+ 1	+ 5	+ 3	+ 2
1—7. Átlag — Mittel	+ 2.6	+ 5.6	+ 6.0	+ 4.0
8—14. „ „	— 1.6	+ 1.0	— 1.6	— 2.0

Íme, láthatjuk, hogy 1911-ben csakugyan legkisebb volt az eltérés a 11—13 éves átlagos értéktől a délnyugoti vidéken, a hol a hőmérsékleti eltérés is legkisebb volt. Láthatjuk azt is, hogy a hét első faj (1—7) mind a négy vidéken késett, a többi hét azonban inkább korábban jelent meg. Jóllehet az ornithologiai és hőmérsékleti adatok nem teljesen egyidejűek, azért mégis szépen egyeznek.

A III. táblázat egyéb fontos dologgal is ismertet meg. Ugyanis 14 faj közül 11 jelent meg leghamarabb a Nagy-Alföldön és csak kettő a nyugoti vidéken, egy pedig a keletin. A három kivétel: *Motacilla alba*, *Scolopax rusticola* és *Cucullus canorus*. Az első a 17 évi megfigyelés szerint az egész országban márczius 12, a második márczius 19, a harmadik április 15-én szokott megjelenni. Vajjon ez az általános vonás legtöbb évben mutatkozott-e s így normális jelenség-e vagy sem? A *Motacilla* 6 évben a nyugoti, 5 évben a nagy-alföldi vidéken jelent meg hamarabb, 2 évben pedig ugyanegy időben. A *Scolopax* 7 évben hamarabb a nyugoti dombos, 2 évben az alföldi sík vidéken jött meg, 4 évben pedig egyszerre. A kakuk 12 évben legelőbb a keleti felföldön mutatkozott, 1 évben pedig ott és a Nagy-Alföldön egyszerre. A kakuk és némileg a szalonka felvonulása eltérő típusra vall;

Die Tabelle III bestätigt es, dass die Abweichung vom 11—12jährigen Mittel in der südwestlichen Gegend am geringsten war, wo auch die Temperaturabweichung den kleinsten Wert aufweist. Auch stellt sie dar, dass die Arten 1—7 an allen vier Gegenden verspätet, die anderen 7 aber meistens verfrüht ankamen. Auch stimmen die ornithologischen und Temperaturdaten gut überein, obwohl die früheren auf 11—13, die letzteren auf 17 Jahre sich beziehen, also nicht synchron sind.

Tabelle III stellt auch noch eine andere wichtige Tatsache dar. Unter 14 sind es 11 Arten, die am frühesten auf der grossen Tiefebene ankamen, 2 im Westen, 1 im Osten. Die drei Ausnahmen beziehen sich auf *Motacilla alba*, *Scolopax rusticola* und *Cucullus canorus*. Die erste Art kommt nach 17jähriger Beobachtung in unserem Lande am 12., die zweite am 19. März und die dritte am 15. April an. Ist dies eine normale Erscheinung und bewährt sie sich auch in den meisten Jahren, oder nicht? *Motacilla* kam früher an: im Westen in 6, auf der grossen Tiefebene in 5, gleichzeitig in 2 Jahren an. *Scolopax* erschien früher: im Westen in 7, auf der grossen Tiefebene in 2, gleichzeitig in 4 Jahren; *Cucullus* erschien am frühesten: im Osten in 12, gleichzeitig und auf der grossen Tiefebene in 1 Jahre. Es scheint also bei *Cucullus* und *Scolopax* ein anderer Aufzugs-

a barázdabillegetőé alig különbözik a nyugoti vidéken és a Nagy-Alföldön.

Ha a III. táblázaton bemutatott 11—13 éves adatokból szabad általános következtetést vonni, úgy mondhatni, hogy az 1—6. számú fajok egyszerre jelennek meg a nyugoti vidéken és a Nagy-Alföldön, Erdélyben azonban 8, az északi felföldön 10 nappal késnek; a 7—14 számúak pedig körülbelül 4 nappal jönnek meg későbbben délnyugaton és Erdélyben, az északi felföldön azonban 9 nappal későbbben, mint a Nagy-Alföldön. A gólya és fecske 18 éves adatai arra figyelmeztetnek, hogy a vidéki eltérések a Nagy-Alföldhöz képest némileg elsímulnak hosszabb időközben.

Ez a tény a vonulási típusok felállításánál nagyon is tekintetbe veendő. Egy-egy fajnak felvonulása egyik s másik évben nagyon is elüthet a normális viszonyoktól, de ezek az ingadozások hosszabb időtartamban kölcsönösen kiegyenlítődnek s létrejön a normális típus.

Több fajnak márcziusi késése, valamint a többinek csaknem rendes megjelenése a vonulás áprilisi és májusi időszakában eléggé egyezőnek bizonyult ugyan az általános hőmérsékleti viszonyokkal egybevetve, mindamellett áprilisban mégis nagyon feltűnő a megjelenés, ha az 5—5 napi adatokat (a IV. táblázaton) közelebbről szemügyre vesszük. Kiváltképen annak a 7 fajnak megjelenésében mutatkozik nagy zavar, a melyek rendszeren április 4. és 17. napja között szoktak megérkezni. Ez a 7 faj: a *Ruticilla phoenicura*, *Upupa epops*, *Hirundo rustica*, *Chelidonaria urbica*, *Jynx torquilla*, *Cuculus canorus*, *Luscinia luscinia*. De nemcsak ezeknél, hanem valamennyi 32 fajnál is megállapítható a rendellenesség, miként a következő kimutató tanúsítja.

typus vorzukommen, als bei den anderen Arten. *Motacilla* verhält sich schwankend.

Würde es gestattet sein aus den 11—13-jährigen Daten der Tabelle III eine allgemeine Schlussfolgerung abzuleiten, so könnte sie etwa folgendermassen lauten: Die Arten 1—6 kommen im Westen und auf der grossen Tiefebene gleichzeitig, in Siebenbürgen um 8, im nördlichen Hochland um 10 Tage später an; die Arten 7—14 kommen im Westen und Siebenbürgen beiläufig um 4, im nördlichen Hochland um 9 Tage später an, als auf der grossen Tiefebene. Die 18-jährigen Daten der Rauchschnalbe und des weissen Storchs weisen darauf hin, dass die Abweichungen der vier Landesgegenden in längeren Zeiträumen sich abschwächen und der Kontrast kleiner wird.

Dieser Umstand fällt bei der Aufstellung von Zugstypen besonders in die Wagschale. Der Zug einer oder der anderen Art kann in einem Jahre mehr, in dem anderen weniger von den normalen Verhältnissen abweichen; diese Schwankungen würden aber in einem längeren Zeitraum einen Ausgleich erfahren und den normalen Typus aufkommen lassen.

Obwohl die Verspätung mehrerer Arten im März und das fast normale Erscheinen der anderen Arten im April und Mai mit den allgemeinen Temperaturverhältnissen schön im Einklang steht, ist doch die Ankunft im April eine sehr auffallende, wie es die Daten der einzelnen Pentaden auf Tabelle IV dartun. Besonders sind es 7 Arten, an welchen man eine Abnahme statt Zunahme der Daten bemerkt; nämlich bei *Ruticilla phoenicura*, *Upupa epops*, *Hirundo rustica*, *Chelidonaria urbica*, *Jynx torquilla*, *Cuculus canorus*, *Luscinia luscinia*. Ja nicht nur bei diesen, sondern auch bei allen 32 Arten ist diese Abnahme oder Stagnation wahrzunehmen, wie dies folgender Ausweis darstellt.

A megjelenési adatok márczius 27. és április 20. között %-ban. — Die Ankunftsdaten zwischen 27. März und 20. April in %.

	III. 27—31	IV. 1—5	6—10	11—15	16—20
A 7 faj — Die 7 Arten 1894—1910:	6	14	25	28	27
1911:	13	22	14*	18*	33
A hőfok Debreczen, Turkeve, Szeged szerint: — Die Temperatur von Debreczen, Turkeve, Szeged:					
1911:	C° 13·2	8·6	2·3*	5·1*	14·5
A 32 faj — Die 32 Arten 1894—1910:	14	18	23	23	22
1911:	20	21	16*	17*	26

Láthatni, hogy 1911-ben a normális viszonyok leginkább április második és harmadik pentaszában vannak megzavarva, a 7 fajnál 21, a 32 fajnál 13% a csökkenés.

A IV. táblázaton megtaláljuk az adatokat fajonként.

Hogy az ok iránt kellőképpen felvilágosítást kapjunk, szükséges az adatokat nemcsak 5–5 nap szerint, hanem naponként is feltüntetnünk, legalább azt a 3 fajt illetően, melyek legtöbb adattal szerepelnek, úgy mint: a búhos banka, a füsti feeske és a kakuk. E három faj megjelenési adatai együttvéve így sorakoznak:

Wie man sieht, sind die normalen Verhältnisse meistens in der 2. und 3. Pentade des Monats April gestört, indem die Abnahme der Ankunftsdaten bei den genannten 7 Arten 21, bei allen 32 Arten 13% ausmacht.

Die Daten der einzelnen Arten sind auf Tabelle IV vorfindbar.

Über die Ursache dieser Störung werden wir nur dann Auskunft erhalten, wenn wir die Ankunftsdaten nicht nur pentaden-, sondern auch tageweise wenigstens für jene 3 Arten darstellen, welche dazumal am häufigsten erscheinen. Es sind dies *Upupa epops*, *Hirundo rustica* und *Cuculus canorus*.

A megjelenés adatai 1911-ben április 1–18 között. — Die Ankunftsdaten zwischen 1–18. April 1911.

	Apr. 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Upupa	{	67	88	70	50	53	43	22*	36	23*	50	41	44	40	46	52	68	72	128
Hirundo																			
Cuculus																			

Április három első, valamint 16–18. napján sok az adat, ellenkezőleg 4–15. között jóval kevesebb; a három első és három utolsó napon átlagosan 72, a többi 12 napon átlagosan csak 42 adat fordul elő. Mi okozta az adatoknak megcsappanását április 4-ikén, valamint a következő 11 napon? Nem más, mint az időjárásban beállott fordulás, a levegőnek nagymértékű lehülése.

Ha a IV. táblázat alján levő turkevei napi átlagos hőfokát megtekintjük, észre fogjuk venni, hogy április 4-én a hőmérséklet a megelőző naphoz képest 10 fokkal csökkent! Április 6-án meg oly hideg volt, hogy az egész nap hőmérséklete a fagypont alatt maradt. Nagyon alacsony is maradt a levegő hőfoka egészen 16-ig, mikor körülbelül elérte azt a magasságot, hol április 3-ikán volt. Ezek az igen hűvös napokon nagyon gyéren mutatkoztak madaraink, holott éppen ebben az időszakban kellett volna nemcsak a búhos banka, a fecske és kakuk megjelenésében a kulminációnak beállni, hanem más fajokéban is.

Ez az áprilisi időváltozás oly fontos, hogy szükségét érzem az időtérképek alapján az országos viszonyokat, kiváltképpen a hőmérsékletet illetően, feltüntetni.

Am 1., 2., 3., 16., 17., 18. April kommen zahlreiche Daten vor, zwischen den 4–15. aber sehr wenig; dort täglich 72, hier nur 42. Was ist die Ursache dieser Abnahme der Daten am 4. April und an den folgenden 11 Tagen? Nichts anderes, als der Wettersturz, die auffallende Temperaturabnahme an diesen Tagen.

Wie die Mittel der Tagestemperatur zu Turkeve in der Mitte des Landes am unteren Rande der Tabelle IV es dartun, fiel am 4. April die Wärme um 10 Grad. Am 6. April blieb sogar das Tagesmittel unter Null. Bis zum 16. April blieb es sehr kühl; erst dann stieg das Thermometer so hoch, wie es schon am 3. April stand. An diesen kühlen Tagen kamen unsere Ankömmlinge nur selten an, obwohl gerade jene Tage es sind, an welchen sich die Kulmination nicht nur bei *Upupa epops*, *Hirundo rustica*, *Cuculus canorus*, sondern auch bei anderen Arten einzustellen pflegt.

Der Wettersturz im April 1911 hat etwas Grossartiges an sich und muss näher besprochen werden, besonders in bezug der Temperatur.

1911. *Aprilis.*

1. A hőmérséklet 5—6 fokkal meghaladja a normálisat.
2. A hőmérséklet 4—5 fokkal nagyobb a normálisnál.
3. A levegő hőfoka alig változott.
4. Reggel nyugot felől jelentékeny hősültyedés állott be, helyenkint erős szél fú, Tátrafüred környékén havazik.
5. A hőmérséklet a délkeleti részek kivételével 3—8 fokkal alacsonyabb lett a normálisnál, csaknem országszerte gyenge éjjeli fagy. Havazás északnyugoton.
6. Általános kisebb, nagyobb havazás vagy eső; helyenkint erős szél. A hőmérséklet 8—10 fokkal a normális alá szállott s már a délkeleti részeken is némileg a normális alá süllyedt. Éjjel a fagypont alatt van a hőfok, délkelet kivételével havazás országszerte.
7. Az idő igen hűvös, a hőfok alig változott, északnyugoton havazás.
8. Az idő igen hűvös, a hőmérséklet délkelet felé alább szállott, északnyugaton havazik.
9. Az idő igen hűvös, nyugoton a fagypont alatt áll a hőmérő, keleten némileg fölötte. Havazás és eső főleg délen.
10. Délkeleten havazás, a hőmérséklet 7—8 fokkal a normális alatt van, csaknem mindenütt éjjeli fagy.
11. Havazás Erdély délkeleti részén, északnyugoton éjjeli fagy. A hőmérséklet néhány fokkal emelkedett.
12. Erdély délkeleti részén havazik, az ország nagyobb részén gyenge éjjeli fagy; a hőmérséklet 5—6 fokkal a normális alatt.
13. Északon havazás. A hőmérséklet emelkedik, de az idő hűvös, csaknem mindenütt csapadék.
14. A hőmérséklet 3—6 fokkal a normális alatt van, északon és délkeleten szórva nyosan éjjeli fagy.
15. Éjjeli hőmérséklet 1—2 fokkal a fagypont alatt; Erdély délkeleti vidékén havazik.
16. A hőmérséklet délnyugot felől emelkedőben van. Derült, csendes idő. Kevés helyen éjjeli fagy.
17. A hőmérséklet néhány fokkal meghaladja már a normálisat; az idő derült és száraz. Éjjeli fagy csak Erdély délkeleti szélén van.
18. A hőmérséklet emelkedik; az idő száraz, csendes; csupán Árvaváralján éjjeli fagy.

April 1911.

1. Die Temperatur ist 5—6 Grad übernormal.
2. 4—5 Grad übernormale Wärme.
3. Kaum etwas Änderung.
4. Früh auffallende Temperaturabnahme von Westen her, hie und da starker Wind, in der Umgegend von Tátrafüred fällt Schnee.
5. Mit Ausnahme von Südost ist die Temperatur 3—8 Grade unternormal, fast überall geringer Nachtfrost. Im Nordwesten schneit es.
6. Allgemein Schnee oder Regenwetter, hie und da starker Wind. Die Temperatur ist 8—10 Grad unternormal und fiel auch schon in Südwesten unter die normale. Thermometer nachts unter Null, mit Ausnahme von Südost überall Schneewetter.
7. Sehr kühl, kaum eine Änderung der Temperatur, im Nordwesten schneit es.
8. Sehr kühl, Temperatur fällt gegen Südost, Schneewetter im Nordwesten.
9. Sehr kühl, im Westen unter, im Osten etwas über Null. Besonders im Süden Schnee und Regen.
10. Schnee im Südosten, Temperatur 7—8 Grad unternormal, fast überall Frost in der Nacht.
11. Schneegestöber im Südosten von Siebenbürgen, im Norden Nachtfrost. Einige Grade wärmer.
12. Schnee im Südosten von Siebenbürgen, im grössten Teil des Landes Nachtfrost, Temperatur 5—6 Grad unternormal.
13. Im Norden schneit es. Kühl, die Temperatur steigt, fast überall Regenwetter.
14. Temperatur 3—6 Grad unternormal, im Norden und Süden hie und da Nachtfrost.
15. Nachttemperatur 1—2 Grad unter Null; im Süden von Siebenbürgen schneit es.
16. Temperatur beginnt von Südwest her zu steigen. Klares, stilles Wetter. Nachtfrost an wenigen Orten.
17. Temperatur einige Grade übernormal. Wetter klar und trocken. Nachtfrost nur am südöstlichen Saume von Siebenbürgen.
18. Temperatur steigt. Wetter trocken, still; Frost nur zu Árvaváralja.

Nr.	Ev Jahre	I.					II.					III.											27 31
		6 10	11-15	16 20	21-25	26-30	31-1	5-9	10-14	15-19	20 21	25-1	2-6	7 11	12-16	17-21	22-26						
1	Alauda arvensis . 1894-1910	2	—	2	3	3	12	23	47	114	258	351	638	396	283	217	82	60					
	1911	—	—	—	—	—	—	1	3	16	36	58	82	74	64	41	25	12					
2	Columba oenas . 1894-1910	—	—	4	8	12	38	69	128	185	264	383	495	459	349	289	171	109					
	1911	—	—	—	—	—	2	8	10	9	38	49	75	66	33	34	21	25					
3	Sturnus vulgaris . 1894-1910	—	—	1	—	—	15	21	34	75	149	271	373	328	254	217	126	53					
	1911	—	—	—	—	—	—	1	—	4	8	23	39	41	40	37	33	15					
4	Vanellus vanellus . 1894-1910	—	—	—	1	3	8	6	29	59	131	207	350	289	230	138	73	40					
	1911	—	—	—	—	—	—	3	3	6	23	26	35	29	18	18	11	8					
5	Columba palumbus . 1894-1910	—	—	—	2	2	7	22	45	70	115	208	271	310	267	239	147	125					
	1911	—	—	—	—	—	1	1	4	6	23	25	44	43	45	48	30	35					
6	Motacilla alba . 1894-1910	—	—	—	—	—	3	13	30	48	87	219	620	894	1056	971	491	321					
	1911	—	—	—	—	—	1	—	3	5	11	15	45	85	122	116	73	48					
7	Turdus musicus . 1894-1910	—	—	—	—	—	1	3	8	8	11	23	48	62	82	99	57	38					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	8	1	2	2					
8	Pratincola rubicola . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	10	17	32	45	34	24	29					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	3					
9	Motacilla boarula . 1894-1910	—	—	—	—	—	1	—	1	5	10	20	73	140	183	285	226	165					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3	6	11	28	31	23	26					
10	Scelopax rusticola . 1894-1910	—	—	—	—	—	3	8	9	20	57	147	355	540	669	766	411	458					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	21	44	94	92	83	68					
11	Ardea cinerea . 1894-1910	—	—	—	—	—	2	7	10	8	13	25	67	59	109	128	99	115					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	4	7	6	13	13	17	20					
12	Erithacus rubecula . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	10	20	34	51	80	66	66					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	10	11	5					
13	Grus grus . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	2	2	5	11	38	56	84	161	144	223					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	6	11	21	18	24					
14	Ruticilla tithys . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	4	26	64	88	65					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2	6	21	22	—					
15	Phylloscopus acredula 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	28	67	110	123	181					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	11	17	27	48	—					
16	Ciconia ciconia . 1894-1910	—	—	—	1	3	1	—	1	1	7	17	51	95	238	594	838	1293					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	2	18	26	52	83	—					
17	Ciconia nigra . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	5	20	14	19					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	2					
18	Saxicola oenanthe . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	8	15	44					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3					
19	Ruticilla phoenicea . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	11	23	37	31					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	10	10	15	23					
20	Upupa epops . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	24	59	98	177					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	1	2	5	24	61					
21	Hirundo rustica ¹ . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	9	52	123	227	522					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	5	7	12	88					
22	Chelidonaria urbica . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	19	38	96					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11	33					
23	Jynx torquilla . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	8	8	11					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	15					
24	Cuculus canorus . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	12	55	256					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	38					
25	Luscinia luscinia . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	11					
26	Sylvia atricapilla . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	3	1					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
27	Turtur turtur . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	16	16	9	11	20					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	4	9	7	11	13					
28	Coracias garrula . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	4					
29	Oriolus oriolus . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	2	3					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
30	Coturnix coturnix . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10	2	10					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
31	Lanius collurio . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
32	Crex crex . 1894-1910	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
	1911	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—					

Hömerséklet Temperatur	Turkeve 1911 ($7^h_a + 2^h_p + 9^h_p : 3$) C.°	31. Jan.	-9.1	-0.8	-9.8	-8.5	4.0	4.4	2.9	1.1*	2.9*	5.4*	5.9	11.1
	"	1. Febr.	-6.0	-6.3	-8.0	-8.8	1.2*	2.6*	3.4	2.1	3.9	5.7*	5.2*	12.3
	"	2. "	-4.9	-12.7	-4.9	-3.4	1.1*	1.8*	2.5	0.9*	6.8	3.0*	6.3	14.7
	"	3. "	-4.1	-10.5	-2.5	3.5	5.5	0.7*	3.9	1.0	9.0	1.2*	7.8	14.8
	"	4. "	-5.5	-13.0	-6.9	6.2	4.5	0.3*	3.5	3.2	5.5*	3.0	9.8	13.5*

1911

Hömersékleti eltérés	Nagy-Alföld - Gr. Tiefebene (3 St.)	-2.8	+0.3
a 17 évi átlagtól (1894-1910)	Dunántúl - Jenseits d. Donau (4 St.)	-1.6	+0.5
Temperaturabweichung	Erdély. - Siebenbürgen (3 St.)	-4.7	+0.3
v. 17j. Mittel (1894-1910)	Északi felföld - Nördl. Hochland (3 St.)	-3.6	+0.7
	Stationes 13	-3.1	+0.5

— I. Die Ankunftsdaten.

IV. 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	V. 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	VI. 31-4	5-9	Összeg Summe	A megjelenés átlagos napja Mittlerer Ankunftstag	Elterés az 1894— 1910. évi átlagtól Abweichung vom Mittel 1894—1910	Nr.
																0	+
59	25	12	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2599	III. 2-3.	—	1
9	11	7	5	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	III. 10.	—	2
62	26	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3064	III. 3-6.	—	3
9	6	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	392	III. 9.	—	4
57	27	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2010	III. 5-3.	—	5
12	7	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	263	III. 14.	—	6
38	25	14	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1645	III. 5-6.	—	7
5	8	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	III. 10.	—	8
106	107	33	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2053	III. 9-4.	—	9
15	14	4	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	343	III. 15.	—	10
192	68	11	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5038	III. 12-4.	—	11
26	13	14	5	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	616	III. 18.	—	12
55	27	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	III. 14-4.	—	13
—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	III. 18.	—	14
18	7	10	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	236	III. 19-0.	—	15
2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	III. 27.	—	16
133	86	14	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1359	III. 18-4.	—	17
16	9	8	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	167	III. 23.	—	18
408	174	115	48	30	20	6	—	—	—	—	—	—	—	4753	III. 19-4.	—	19
31	25	18	14	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—	511	III. 23.	—	20
141	135	84	60	30	11	1	—	1	—	—	—	—	—	1105	III. 21-5.	—	21
17	12	5	13	4	6	—	1	—	—	—	—	—	—	142	III. 28.	—	22
34	26	16	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	444	III. 21-2.	—	23
2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	III. 24.	—	24
109	85	63	44	17	14	—	—	—	—	—	—	—	—	1060	III. 24-2.	—	25
13	11	6	6	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	126	III. 26.	—	26
52	67	35	20	10	6	3	—	—	—	—	—	—	—	457	III. 27-4.	—	27
17	13	6	10	11	8	2	4	—	—	—	—	—	—	127	IV. 5.	—	28
214	219	153	118	33	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1250	III. 28-7.	—	29
30	27	29	33	12	10	6	1	—	—	—	—	—	—	259	IV. 4.	—	30
1187	911	545	366	154	105	39	19	3	—	—	—	—	—	6471	IV. 0-1.	—	31
79	75	64	31	19	20	—	—	—	—	—	—	—	—	474	IV. 4.	—	32
26	19	18	10	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	144	IV. 0-5.	—	33
1	1	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	10	IV. 4.	—	34
58	78	71	32	9	3	2	—	—	—	—	—	—	—	325	IV. 6-5.	—	35
4	6	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	IV. 6.	1	36
72	106	108	60	63	43	17	4	—	—	—	—	—	—	516	IV. 7-9.	—	37
16	14	15	27	10	4	1	—	—	—	—	—	—	—	148	IV. 4.	4	38
362	621	608	467	163	98	35	13	—	—	—	—	—	—	2731	IV. 8-4.	—	39
84	58	59	65	20	14	—	—	—	—	—	—	—	—	397	IV. 7.	1	40
1238	2037	2118	1444	550	327	156	35	11	7	2	—	—	—	8861	IV. 9-9.	—	41
162	57	97	139	52	20	6	1	—	—	—	—	—	—	647	IV. 10.	0	42
275	682	907	840	325	198	107	37	16	5	—	—	—	—	3549	IV. 13-1.	—	43
56	62	54	91	49	35	7	3	1	—	—	—	—	—	403	IV. 13.	0	44
58	107	173	102	58	43	19	14	2	—	—	—	—	—	609	IV. 13-4.	—	45
25	10	24	33	11	11	7	5	—	—	—	—	—	—	145	IV. 13.	0	46
781	1177	1240	948	421	187	61	17	9	—	—	—	—	—	5183	IV. 15-1.	—	47
80	58	71	232	98	43	10	3	1	—	—	—	—	—	637	IV. 15.	0	48
71	201	441	521	285	150	139	42	15	4	—	—	—	—	1884	IV. 17-1	—	49
19	17	36	78	27	18	18	2	2	—	—	—	—	—	232	IV. 17.	0	50
6	26	31	48	37	37	11	10	4	1	—	—	—	—	219	IV. 18-8.	—	51
—	—	1	7	3	5	—	2	—	—	—	—	—	—	18	IV. 24.	—	52
55	100	175	437	502	473	228	96	23	2	—	—	—	—	2142	IV. 21-9.	—	53
15	23	23	53	75	66	34	3	3	—	—	—	—	—	343	IV. 17.	5	54
7	21	50	108	98	125	84	48	16	7	2	—	—	—	571	IV. 24-9.	—	55
4	7	12	19	19	17	23	10	2	3	—	—	—	—	124	IV. 23.	2	56
3	25	66	210	422	608	590	250	60	24	1	3	—	—	2370	IV. 27-8.	—	57
12	12	11	29	60	105	82	25	6	4	1	1	—	—	348	IV. 27.	1	58
21	38	84	194	289	397	480	343	174	95	35	13	—	1	2187	IV. 29-2.	—	59
—	—	11	8	33	45	57	64	34	13	3	—	—	—	268	V. 3.	—	60
—	—	3	5	33	81	145	91	33	4	3	4	—	—	404	V. 3-4.	—	61
1	—	—	2	1	5	16	3	2	1	—	—	—	—	31	V. 2.	1	62
7	16	16	50	83	130	349	370	253	99	47	16	—	—	1443	V. 4-6.	—	63
4	5	5	8	10	21	50	67	36	11	4	4	—	—	227	V. 4.	1	64

13-7	-0-2*	3-7	11-7	14-9*	13-7*	13-2*	16-7*	18-5	22-6	10-3*	16-4	26. Mai.
12-5*	1-9	6-5	14-2	16-1	14-9	13-7	15-5*	16-6*	20-9*	11-2	18-7	27. "
12-2*	4-0	5-0*	14-4	16-0	12-3*	17-0	15-6	18-3	20-8*	11-4	20-8	28. "
2-5*	1-9*	3-9	15-4	16-7	14-2	17-4	16-4	19-5	18-4*	9-8*	21-5	29. "
1-9*	3-4	5-0	15-6	14-5*	15-8	16-9*	17-1	20-8	14-3*	12-1	20-3*	30. "

—0-6
—0-2
+0-1
—0-2
—0-2

+0-5
+0-1
+0-6
+0-5
+0-6

Jegyzet. — Bemerkung.

¹ Az 1898. évi 3615 adat 250-re, az 1899. évi 3278 adat 442-re kisebbitettett. — Die 3615 Daten des Jahres 1898 wurden auf 250, jene des Jahres 1899 von 3278 auf 442 verringert.

VI. A szél iránya és ereje (1—10). — Windrichtung und Stärke (1—10).

A szél Der Wind		7ha.																	
Apr. 1.		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
I. Debreczen	C	C	SW ³	NE ⁶	NE ²	NE ⁶	C	E ³	NE ⁶	NE ⁴	NE ³	N ¹	SW ²	NE ⁷	NE ²	S ¹	SW ³	C	
Turkeve	SSW ¹	ESE ¹	S ¹	NE ⁷	N ¹	NNE ⁴	C	ESE ²	NNE ⁵	N ²	E ¹	C	W ³	N ⁴	NNW ¹	WNW ¹	SSW ²	S ¹	
Szeged	SW ¹	W ¹	S ¹	—	NE ²	N ¹	W ¹	E ¹	NE ³	N ¹	S ¹	N ¹	N ¹	N ²	N ²	N ¹	SW ¹	E ¹	
II. Záhgráb	W ³	SE ¹	SW ¹	NE ⁴	C	NE ¹	E ²	ENE ²	N ²	S ¹	C	C	ESE ²	NE ⁴	SW ¹	SW ²	W ²	WSW ²	
Keszthely	C	C	C	N ⁶	N ¹	N ²	C	N ²	N ⁶	N ¹	N ¹	N ¹	NW ²	N ⁶	NW ¹	C	C	C	
Budapest	NW ¹	W ¹	W ¹	NW ³	E ¹	NW ²	W ¹	E ¹	N ²	W ²	E ¹	NW ¹	NW ⁴	NW ²	W ¹	NW ¹	W ¹	C	
Ógyalla	C	C	C	NW ¹	NE ¹	NW ¹	W ¹	C	N ³	N ¹	NW ¹	E ¹	W ²	NW ²	NW ¹	SW ¹	S ¹	E ¹	
III. Nagyszében	S ¹	SE ¹	SE ³	SE ¹	W ²	WNW ²	NW ²	NW ³	W ³	W ²	W ¹	SE ¹	SE ¹	NW ¹	NW ¹	SE ²	SSE ⁴	SE ¹	
Marosvásárhely	NE ³	E ⁴	C	NE ²	N ²	NE ³	NW ²	—	NE ¹	N ³	SW ²	W ³	SW ³	—	SW ²	SW ⁴	NE ¹	N ²	
Kolozsvár	—	W ¹	C	C	C	NE ¹	SW ¹	C	C	C	C	SW ²	C	C	C	C	E ²	C	
IV. Késmárk	C	C	C	N ⁵	N ⁴	N ⁴	N ²	N ²	N ³	N ²	E ²	NW ¹	E ²	N ²	N ²	N ²	E ²	SE ²	
Aknaszlatina	S ²	S ²	S ²	N ²	N ³	N ²	NE ²	N ²	E ²	E ²	E ²	NE ¹	NE ¹	N ³	NE ¹	SE ¹	SE ²	NE ¹	
Ungvár	SE ¹	—	SE ¹	N ³	N ¹	N ⁴	N ²	—	N ³	NE ¹	N ²	NE ¹	NE ¹	N ³	NE ¹	SE ¹	SE ²	NE ¹	
Átlag — Mittel	1.1	0.9	1.0	3.6	1.6	2.6	1.2	1.6	3.2	1.7	1.3	1.1	1.9	2.7	1.2	1.3	1.7	0.9	
A szél Der Wind		9hp.																	
I. Debreczen	SW ³	—	W ²	NE ³	NE ⁷	NE ⁵	NE ⁴	W ¹	NE ⁷	NE ⁶	W ²	NE ³	SW ⁴	NE ⁶	NE ⁶	C	SW ³	SW ³	
Turkeve	SSW ¹	C	SW ²	S ²	N ⁴	NE ⁵	NNE ¹	SW ¹	NNE ⁵	N ²	NW ¹	NW ¹	SSW ³	N ¹	N ²	SW ²	SW ³	S ²	
Szeged	S ¹	SW ¹	SW ¹	—	N ¹	NE ⁵	NE ¹	N ¹	NE ⁴	NE ¹	SW ¹	W ¹	SW ¹	W ¹	N ³	SW ¹	W ¹	S ¹	
II. Záhgráb	NW ¹	NW ¹	SW ¹	SE ²	C	C	NE ¹	WNNW ²	NNE ⁴	NE ¹	NW ¹	N ¹	S ¹	N ²	NE ²	ESE ¹	W ²	SW ³	
Keszthely	SW ²	C	C	N ²	N ⁶	N ²	C	N ¹	N ⁵	N ⁵	C	N ¹	C	N ⁶	N ⁴	C	C	C	
Budapest	S ²	W ¹	E ¹	SE ¹	NW ²	NE ¹	W ¹	W ¹	NW ²	NW ¹	N ¹	NE ¹	NW ²	NW ⁴	W ¹	N ¹	C	SW ¹	
Ógyalla	SW ²	W ¹	SW ¹	W ¹	NW ⁴	NE ¹	NE ¹	W ¹	N ⁴	N ⁴	NE ¹	N ³	SW ³	N ⁵	N ¹	W ¹	SW ¹	S ¹	
III. Nagyszében	S ²	NW ²	SW ²	S ²	S ⁴	NE ³	NW ²	NW ²	W ⁵	N ³	N ³	W ²	N ²	NW ³	NW ³	N ²	NE ²	SE ¹	
Marosvásárhely	C	SE ²	W ²	SE ²	W ²	NW ⁴	NE ³	—	NE ⁴	SW ¹	SW ²	NW ⁴	SW ²	—	NW ⁴	N ²	SW ¹	SE ¹	
Kolozsvár	—	C	C	C	W ¹	C	C	C	NE ²	C	C	W ¹	C	C	W ¹	C	C	C	
IV. Késmárk	C	C	S ¹	N ¹	N ⁵	S ⁴	N ²	N ²	N ⁴	N ⁴	E ²	—	—	—	—	—	—	—	
Aknaszlatina	E ²	SW ²	SW ²	N ²	N ²	W ²	N ²	N ²	NE ²	E ²	E ²	NW ²	W ²	N ²	N ²	N ²	NE ³	S ²	
Ungvár	N ¹	—	SE ¹	SE ¹	N ⁵	NE ³	N ²	—	N ⁴	N ¹	NE ¹	N ⁴	SE ¹	NE ¹	N ²	W ¹	SE ²	S ¹	
Átlag — Mittel	1.4	0.9	1.2	1.6	3.3	2.7	1.6	1.3	4.0	2.4	1.3	2.0	1.7	2.8	2.6	1.1	1.5	1.3	

A szél reggel és este: -- Wind früh und abends:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Erő — Stärke 1—10)
Apr. 1—3; 16—18	9	4	8	15	20	30	14	5	36	1·19
„ 4—15	75	53	12	9	8	15	30	36	30	2·13

VII. Csapadék. — Niederschlag. Mm.

Apr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I. Debreczen . . .	9	0	8	21	ny ¹	2	2	1	1	ny	0	2	5	0	0	0	0	0
Turkeve . . .	2	17	12	16	1	1	2	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Szeged . . .	1	1	—	10	2	5	3	5	12	0	0	0	2	0	0	0	0	0
II. Zágráb . . .	0	0	7	2	3	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keszthely . . .	0	1	2	ny	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Budapest . . .	1	5	1	11	3	1	ny.	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0
Ógyalla . . .	0	0	ny.	1	1	ny	ny	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0
III. Nagyszeben . . .	0	1	1	2	1	1	1	7	14	1	2	0	0	4	2	0	0	0
Marosvásárhely . . .	0	1	0	20	2	3	—	6	8	1	0	0	—	3	0	0	0	0
Kolozsvár . . .	—	2	ny.	15	3	7	4	15	14	ny	0	0	ny	6	0	0	0	0
IV. Késmárk . . .	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Aknaszlatina . . .	0	3	4	7	7	1	3	0	4	4	0	2	2	0	0	0	0	0
Ungvár . . .	0	ny.	29	3	0	2	—	0	1	0	0	6	6	0	0	0	0	0
Állomás Station . . .	4	8	9	12	10	12	8	7	8	3	1	7	7	3	1	0	0	0

Az V., VI. és VII. táblázat tanúsítja, hogy midőn április 1—3. és 16—18. napjain az átlagos *hőmérséklet* ($\frac{\text{Max.} + \text{Min.}}{2}$) 12·1 C° volt, naponta átlagosan 71 vonulási adat fordult elő; midőn pedig 4—15. napjain a hőmérséklet 3·7 C° volt, naponta csak 42 adat van feljegyezve. A szél az első időszakban főképen dél felől, a másodikban főképen észak felől fúvott; az ereje az első időszakban jóval kisebb volt, mint a másodikban. Eső az első időszakban naponta 3, a másodikban naponta 7 állomáson volt. Az első időszakban csak eső, a másodikban gyakran hó is esett.

Hogy április 4—15. napja között esőnya idő járt, azt bőven igazolják a bemutatott adatok, de hogy miért járt ez a esőnya idő, azt eddigelé nem tudjuk.

Többször volt már szó e folyóirat lapjain, hogy az idő kedvező vagy kedvezőtlen járása a légnyomás eloszlásától függ. Lássuk tehát, hogy milyen volt a légnyomás eloszlása:

A légnyomás eloszlása 1911 április havában.

1. Légnyomási depresszió a Fehér tenger táján.
2. Ugyanott.
3. Depresszió a Keleti és Földközi tengeren.

¹ nyom — Spur.

Tabelle V, VI und VII. bezeugt, dass am 1—3. und 16—18. April bei einer *Mitteltemperatur* $\frac{\text{Max.} + \text{Min.}}{2}$ von 12·1 C° täglich 71, am 4—15. April bei der Temperatur von 3·7 C° täglich 42 Ankunftsdaten vorkommen. Im ersten Zeitraume weht der *Wind* meistens von Süden, im zweiten von Norden; die *Stärke* ist dort geringer als hier. *Regen* fiel im ersten Zeitraume täglich an 3, im zweiten an 7 Stationen und hier oft mit Schneee.

Es erhellt aus dem Angeführten, dass zwischen 4—15. April ein abscheuliches Wetter herrschte; warum es aber abscheulich war, darüber mögen doch einige Worte gesprochen werden.

In unserer Zeitschrift wurde schon öfters erwähnt, dass das Wetter, günstig oder ungünstig, von der Luftdruckverteilung bedingt ist. Wir wollen also die Luftdruckverhältnisse etwas näher betrachten:

Luftdruck im April 1911.

1. Eine Depression in der Gegend des Weissen Meeres.
2. Ebensdort.
3. Eine Depression auf der Ostsee und im Mittelländischen Meer.

4. Depresszió az Adrián és Varsó vidékén.
5. Depresszió Málta és a Fekete tenger környékén.
6. Depresszió Görögország és Moszkva körül.
7. Depresszió Kis-Ázsia és Moszkvától északkeletre. Nagy légnyomás Angolországban.
8. Depresszió az Adrián. Maximum Angolország körül.
9. Depresszió a Balkánon. Maximum Angolország körül.
10. Depresszió a Fekete tengeren. Maximum Angolország körül.
11. Maximum a kontinensen Angolország felől. Depresszió a Fehér tengeren.
12. Maximum Angolország fölött és a kontinensen. Depresszió a Fehér tengeren.
13. Maximum Angolország körül. Depresszió Korzika, az Adria, Moszkva körül.
14. Maximum Európa fölött. Depresszió Északi Skandinávia és Görögország körül.
15. Depresszió Skandinávia és Görögország vidékén. Maximum Franciaországban.
16. Depresszió Skandinávia körül. Maximum Európa délnyugotán.
17. Depresszió Sz.-Pétervár körül.
18. Depresszió a Fehér tenger és Angolország körül. Maximum Európa délkeletén.

Míg április 1—3. napján északon mutatkoztak a depressziók, jó idő járt; mikor azután délen léptek fel, hűvös, csúnya idő köszöntött be. A nagy légnyomás többször északon volt, ebből is csak északi szél tódult felénk. Mikor azután április 15—18 között újra északon tüntek fel a depressziók, megint déli szelek kerekedtek felül, az idő melege fordult, elősegítve a délen elterülő nagy légnyomás által. A jövő-menő depressziók részint az Adrián és a Balkánon hozták a csúnya, szeles, hűvös, havas időt és süllyesztették egész Európában a hőmérsékletet. Ilyen időben a madárvonulás megcsappant s a megérkezési adatok megkevesbedtek.

4. Eine Depression auf der Adria und um Warschan.
5. Eine Depression um Malta und dem Schwarzen Meere.
6. Eine Depression um Griechenland und Moskau.
7. Eine Depression über Kleinasien und NE von Moskau. Maximum über England.
8. Eine Depression auf der Adria. Maximum über England.
9. Eine Depression auf dem Balkan. Maximum um England herum.
10. Eine Depression auf dem Schwarzen Meere. Maximum um England herum.
11. Maximum von England her auf dem Kontinent. Eine Depression auf dem Weissen Meere.
12. Fast ebenso ein Maximum. Eine Depression über dem Weissen Meere.
13. Maximum über England. Eine Depression über Korsika, der Adria und um Moskau.
14. Maximum über Europa. Eine Depression u. d. nördl. Skandinavien und Griechenland.
15. Eine Depression über Skandinavien und um Griechenland. Maximum über Frankreich.
16. Eine Depression um Skandinavien. Maximum über Südost-Europa.
17. Eine Depression um St.-Petersburg. Maximum über Südwest-Europa.
18. Eine Depression auf dem Weissen Meere und um England. Maximum über Südost-Europa.

Gutes Wetter herrschte also, als am 1—3. April Depressionen im Norden des Kontinentes auftauchten; nachdem sich aber ihr Gebiet auf den Süden verlegte, trat kühles, abscheuliches Wetter ein. Hoher Luftdruck bedeckte oft den Norden des Kontinentes und brachte uns nördliche Winde. Als nun wieder am 15—18. April Depressionen im Norden sich zeigten, stellten sich südliche Winde ein und das Wetter wurde wärmer, auch durch den hohen Luftdruck im Süden begünstigt. Die wandernden Depressionen im Süden von Ungarn, über der Adria, dem Balkan, brachten uns abscheuliches Wetter mit Stürmen, Kälte und Schnee und erniedrigten die Temperatur über ganz Europa. Bei solchem Wetter mussten Stauungen beim Zug eintreten und die Ankunftsdaten sich verringern.

A fogoly — *Perdix perdix* (L.) — gazdasági hasznáról és káráról.¹

Első közlemény.

A fogoly növényi tápláléka.

IRTA THAISZ LAJOS,

a kassai Magyar Kir. Állami Vetőmagvizsgáló Állomás vezetője.

A Magyar Királyi Ornithologiai Központ folyóiratában, az Aquilában láttak napvilágot 1899-ben az első hazai madárbegyirtalom-elemzések adatai. Akkoriban mintegy 114 darab legkülönbözőbb fajú madár begyirtalmát vettem botanikai elemzés alá, mondhatnám kísérletképpen arra nézve, miképpen szegődtessek e téren is a tudományt a gyakorlat szolgálatába.

Alhozzértők bírálata megnyugtatót afelől, hogy helyes volt az a vizsgálati módszer, a melyet a madárbegyirtalmak elemzésénél annak idején követtem, helyesek tehát azok az elvek is, melyek szerint ez alapon monduk bírálatot a madarak hasznos vagy káros voltáról.

A néhány évig szünetelt munka fonalát ismét felvéve, a Magyar Királyi Ornithologiai Központ igazgatójával, HERMAN OTTÓ-val arra a megállapodásra jutottunk, hogy ezúttal azonos fajú madarak begyirtalom-elemzéseiből hosszú sorozatokat adunk, illetőleg annyit, a mennyit csak az évek óta felgyűlt anyag nyújthat.

Mezőgazdaságunk szempontjából első sorban a mezei madarak bírnak legnagyobb fontossággal. Így került a sor először is a fogolyra, ezt a fürj, majd a fácán fogja követni.

Alább 285 fogoly-begyirtalom-elemzést teszünk közzé, melyeket a kassai M. Kir. Állami Vetőmagvizsgáló Állomáson dolgoztunk fel asszisztensem, TOMKA SÁNDOR lényeges segítségével. Az elemzésekkel dátum szerinti sorrendben haladtunk, kezdve a január hónapban elejtett foglyok begyirtalmán. *Eddigélég még csak augusztus hónapig haladtunk*, ennek folytán még nem áll módomban arra nézve nyilatkozni, hogy mit eszik a fogoly egész éven át.

¹ V. ö. LÖSY JÓZSEF: Positív adatok a fogoly — *Perdix perdix* (L.) — életmódjához. — Aquila Tom. X. 1903, pag. 211—249.

Über den wirtschaftlichen Nutzen des Rebhuhns — *Perdix perdix* (L.).¹

Erster Bericht.

Vegetabilische Nahrung des Rebhuhns.

VON LUDWIG THAISZ,

Leiter der Königl. ung. Saatkorn-Untersuchungsanstalt zu Kassa.

Die Resultate der ersten ungarischen Vogel-ingluvialien-Untersuchungen erschienen im Jahre 1899 in der Zeitschrift Aquila der Königl. Ungar. Ornithologischen Centrale. Damals untersuchte ich die Ingluvialien von 114, den verschiedensten Arten angehörenden Vögeln, ich möchte sagen fast nur versuchsweise, um zu ergründen, inwieweit die Wissenschaft auch auf diesem Gebiete in de Dienst des praktischen Lebens gestellt werden könnte.

Das Urteil von Sachverständigen gab mir die Beruhigung, dass die Methode, welcher ich mich bei der Untersuchung der Vogel-ingluvialien damals bediente, richtig war, es müssen daher auch jene Grundsätze richtig sein, nach welchen der Nutzen und Schaden der Vögel bestimmt wird.

Nachdem die Arbeiten jetzt, nach einer Pause von einigen Jahren, wieder aufgenommen wurden, beschloss ich in Übereinstimmung mit OTTO HERMAN, Direktor der königl. U. O. C., diesmal grössere Serien von Ingluvialien-Untersuchungen über eine einzige Art durchzuführen, resp. das ganze, im Laufe der Jahre angesammelte Materiale über eine Art zu analysieren.

Vom Standpunkte unserer Landwirtschaft sind die Feldvögel in erster Linie die wichtigsten. So kam die Reihe zuerst an das Rebhuhn, welchem die Wachtel und dann der Fasan folgen sollen.

Untenstehend folgen 285 Rebhuhningluvialien-Untersuchungen, welche in der Königl. Ung. Saatkorn-Untersuchungsanstalt zu Kassa unter bedeutender Mithilfe meines Assistenten ALEXANDER TOMKA durchgeführt wurden. Bei den Bestimmungen wurde in chronologischer Reihenfolge fortgeschritten, beginnend mit den Ingluvialien jener Rebhühner, welche im Jänner erlegt wurden. *Bis dato gelangten wir erst bis zum Monate August*, weshalb ich noch nicht in der Lage bin, mich darüber zu äussern, was das Rebhuhn im Laufe eines ganzen Jahres frisst.

¹ Vgl. JOSEF LÖSY: Positive Daten zur Lebensweise des Rebhuhns — *Perdix perdix* (L.) — Aquila Tom. X. 1903, pag. 221—249.

Egynémely következtetést azonban már eddig is levonhatok:

A fiatal, félig kiölt és öreg fogoly táplálkozása között a mezőgazdaságra is kiható különbség nincs; hasonlóképpen nincsen a kakas és tojó között.

A foglyot nem csupán az eddigi elemzéseim alapján, hanem kint a természetben való megfigyeléseim után is a hasznos madarak közé sorolhatom, mert táplálékát nagyobb részben vetésközi kártékony gyomnövények magvai képezik. Igen gyakran találjuk ugyan a begyében a gabonafélék magvait is, de ezek a legtöbb esetben úgys veszendőbe ment, hüllött magvak, a melyeket a tarlókon szed össze.

Rovart általában keveset fogyaszt a fogoly. Úgy látszik csak akkor nyúl a rovar után, ha nem juthat elegendő növényi táplálékhoz.¹

Évszak szerint már lényegesen változik a fogoly táplálkozása, de ez a változás nem éppen a fogoly gusztusától függ, hanem attól, hogy a különböző évszakokban különböző tápanyagok állanak rendelkezésére. Így pl. a téli hónapokban nagyon éheznek ezek a szegény kis madarak, mert még a legkevésebbé tápláló, elaszott és kilúgozódott levél és szártrömelékeket is felcsipegetik, holott a nyári begyekben ilyen anyag alig van, hanem annál több keményítőtartalmú táplálékdús mag.

A fogoly mezőgazdasági hasznára vagy kárára bővebben csak a II-ik közleményemben nyilatkozhatom, a mikor az összes rendelkezésemre álló begyanyagot feldolgoztam.

Az alább felsorolt botanikai elemzések a hónapok sorrendjében következnek úgy, hogy minden egyes cím a lelövés helyét, keltét, esetleg a madár korára és nemére vonatkozó feljegyzéseket is tartalmazza.

¹ Itt mindenesetre figyelembe veendő, hogy a fogoly januártól júliusig vadászati tilalom alatt van így táplálékára vonatkozólag csak akkor vonhatók helyes következtetések, ha a tilalmi időszakból elegendő anyagunk lesz és ha a további anyag (augusztustól télig) is meg lesz határozva. Szerk.

Einige Schlusfolgerungen können jedoch schon jetzt gezogen werden.

In der Ernährung des jungen, halberwachsenen und alten Rebhuhns besteht kein für die Landwirtschaft wahrnehmbarer Unterschied; ebenso ist auch kein Unterschied in der Nahrung der Hähne und Hennen.

Das Rebhuhn muss nicht nur auf Grund von Mageninhalt-Untersuchungen, sondern auch auf Grund meiner Beobachtungen in freier Natur zu den nützlichen Vögeln gerechnet werden, indem seine hauptsächlichste Nahrung von Samen jener schädlichen Unkräuter gebildet wird, welche in den Saaten wachsen. Sehr häufig sind auch die Körner von Getreidearten in den Ingluvialien zu finden, doch sind dies in den meisten Fällen ausgefallene, welche auf den Stoppeln aufgelesen wurden und auch ohnedies in Verlust geraten wären.

Insekten verzehrt das Rebhuhn im allgemeinen nicht viel. Anscheinend werden Insekten nur dann angenommen, wenn nicht genügend Vegetabilien vorhanden sind.¹

Nach der Jahreszeit ist die Nahrung des Rebhuhns schon sehr verschieden, doch entstammt diese Verschiedenheit nicht so sehr dem Geschmacke des Rebhuhns, sondern dem Umstande, dass in den verschiedenen Jahreszeiten auch die Nahrung sehr verschieden ist. So müssen z. B. diese armen kleinen Vögel in den Wintermonaten stark hungern, weil sie selbst die Nahrung kaum enthaltenden, vertrockneten, ausgelaugten Blätter und Schaftstücke auflesen, während solche in den Sommeringluvien kaum je enthalten sind, sondern nmsomehr stärkehaltende, nahrkräftige Körner.

Über den Nutzen und Schaden des Rebhuhns kann ich mich erst im II. Berichte eingehender äussern, wenn das gesamte Ingluvien-Material bearbeitet sein wird.

Die nachstehenden Untersuchungen folgen in der Reihenfolge der einzelnen Monate und sind bei jeder Untersuchung Ort und Datum der Erlegung, sowie Bemerkungen über Geschlecht und Alter des Vogels enthalten.

¹ Es muss hier jedenfalls in Betracht gezogen werden, dass das Rebhuhn vom Jänner bis Juli Schonung genießt, weshalb die Nahrungsverhältnisse desselben erst dann richtig gekennzeichnet werden können, wenn auch dieser Zeitabschnitt mit Ingluvialienuntersuchungen vertreten und das Ingluvienmaterial vom August bis Jänner auch bearbeitet sein wird. Red.

Rövidítések — Abkürzungen: Ut. = utilis, gazdaságilag hasznos — Landwirtschaftlich nützlich
Nox. = noxius, gazdaságilag káros — Landwirtschaftlich schädlich.

1. *Ujverbász, 1905. Jan. 1.* — 1. Kultur Graminea levéltöröredék, a táplálék zöme. (Blätterfragmente, Hauptmenge der Nahrung.) Nox. 1.

2. *Oravicabánya, 1906. Jan. 2.* — 1. *Orlaya grandiflora* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 2. *Lithospermum officinale* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. Magtörmelék (Samenfragmente) 1 drb. (St.) 4. *Trifolium* [sp.?] mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. Növénnyi törmelék, a táplálék zöme. (Pflanzl. Fragmente, Hauptmenge der Nahrung) 6. Kavics (Steinchen) 527 drb. (St.) Ut. 1, 2.

3. *Pestmegye, 1906. Jan. 2.* — 1. *Salsola kali* termés (Früchte) 103 drb. (St.) 2. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 136 drb. (St.) 3. *Polygonum convulvulus* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 4. *Chenopodium album* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Chenopodium* [sp.?] termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Chenopodium* [sp.?] termés (Früchte) 6 drb. (St.) 7. *Lithospermum arvense* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Salsola kali* et *Polygonum aviculare* terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 9. Növénnyi rész-törmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 5 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

4. *Keszegfalu, 1907. Jan. 6.* — 1. Kultur Graminea levél és szártöröredék, a táplálék zöme (Blätter und Halmfragmente, Hauptmenge der Nahrung). 2. Növénnytörmelék, kevés (Pflanzl. Fragmente, wenige). 3. Kavics (Steinchen) 451 drb. (St.) Nox. 1.

5. *Keszegfalu, 1907. Jan. 6.* — 1. Kultur Graminea levéltöröredék, a táplálék zöme. (Blätterfragmente, Hauptmenge der Nahrung). 2. *Polygonum* [sp.?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. Növénnytörmelék, sok (Pflanzl. Fragmente, viele) 4. Kavics (Steinchen) 374 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 2.

6. *Ujverbász, 1906. Jan. 29.* — 1. Kultur Graminea levéltöröredék, a táplálék zöme (Blätterfragmente, Hauptmenge der Nahrung). 2. *Amarantus retroflexus* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. *Chenopodium* [sp.?] magbél (Samen-Endosperm) 1 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 2, 3.

7. *Ujverbász, 1906. Jan. 29.* — 1. Kultur Graminea levéltöröredék, a táplálék zöme (Blätterfragmente, Hauptmenge der Nahrung). 2. *Chenopodium* [sp.?] magbél (Samenendosperme) 2 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 2

8. *Óverbász, 1908. Jan. 4.* — 1. Növén-

törmelék, a táplálék zöme (Pflanzl. Fragmente, Hauptmenge der Nahrung). 2. Kavics (Steinchen) 294 drb. (St.) Gazd. haszon vagy kár kérdéses (Landw. Nutzen oder Schaden fraglich).

9. *Óverbász, 1908. Jan. 10.* — 1. Kavics (Steinchen) 269 drb. (St.) Gazd. haszon vagy kár nincs. (Landw. Nutzen oder Schaden keine).

10. *Keszegfalu, 1906. Febr. 5.* — 1. Kultur Graminea levéltöröredék, sok (Blätterfragmente, viele). 2. Különféle növénytörmelék, a táplálék zöme (Verschiedene pflanzl. Fragmente, Hauptmenge der Nahrung). 3. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Kavics (Steinchen) 368 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 3.

11. *Keszegfalu, 1906. Febr. 5.* — 1. Kultur Graminea levéltörmelék, kevés (Blätterfragmente, wenige). 2. Különféle növénytörmelék, a táplálék zöme (Verschiedene pflanzl. Fragmente, Hauptmenge der Nahrung). 3. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Kavics (Steinchen) 340 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 3, 4.

12. *Keszegfalu, 1906. Febr. 9.* — 1. Kultur Graminea levéltöröredék, kevés (Blätterfragmente, wenige). 2. Különféle növénytörmelék, a táplálék zöme (Verschiedene pflanzl. Fragmente, Hauptmenge der Nahrung). 3. Kavics (Steinchen) 634 drb. (St.) Nox. 1.

13. *Keszegfalu, 1906. Febr. 14.* — 1. Különféle növénytörmelék, kevés (Verschiedene pflanzliche Fragmente, wenige). 2. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. Kavics (Steinchen) 255 drb. (St.) Nox. 3.

14. *Óverbász, 1905. Febr. 28.* — 1. Különféle növénytörmelék, kevés (Verschiedene pflanzl. Fragmente, wenige). 2. Kavics (Steinchen) 207 drb. (St.) Gazd. haszon vagy kár kérdéses (Landw. Nutzen oder Schaden fraglich).

15. *Óverbász, 1908. Febr. 4.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 16 drb. (St.) 2. *Bromus* [sp.?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 35 drb. (St.) 4. Különféle növénytörmelék, a táplálék zöme (Verschiedene pflanzliche Fragmente, Hauptmenge der Nahrung). 5. Kavics (Steinchen) 30 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 3.

16. *Óverbász, 1908. Febr. 5.* — 1. Különféle növénytörmelék, kevés. (Verschiedene pflanzliche Fragmente, wenige.) 2. Kavics (Steinchen)

283 drb. (St.) Gazd. haszon vagy kár kérdéses (Landw. Nutzen oder Schaden fraglich).

17. *Keszegfalu, 1906. Mart. 7.* — 1. Különféle növénytörmelék, kevés (Verschiedene pflanzl. Fragmente, wenige). 2. Kavics (Steinchen) 449 drb. (St.) Gazd. haszon vagy kár kérdéses (Landw. Nutzen oder Schaden fraglich).

18. *Keszegfalu, 1906. Mart. 7.* — 1. Kultur Graminea levéltörmelék, kevés (Blätterfragmente, wenige). 2. Különböző növénytörmelék, a táplálék zöme (Verschiedene pflanzliche Fragmente Hauptmenge der Nahrung). 3. Kavics (Steinchen) 468 drb. (St.) Nox. 1.

19. *Keszegfalu, 1906. Mart. 11.* — 1. Kultur Graminea levéltörmelék, sok (Blätterfragmente, viele). 2. Különböző növénytörmelék, sok. (Verschiedene pflanzliche Fragmente, viele). 3. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 31 drb. (St.) 4. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 5. Kavics (Steinchen) 478 drb. (St.) Nox. 1. Ut. 3, 4.

20. *Óverbász, 1905. Mart. 20.* — 1. Növénytörmelék, kevés (Pflanzl. Fragmente, wenige). 2. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. Kavics (Steinchen) 198 drb. (St.) Ut. 2.

21. *Keszegfalu, 1907. Apr. 25.* 1. Különböző növénytörmelék, a táplálék zöme (Verschiedene pflanzliche Fragmente Hauptmenge der Nahrung). 2. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 2 drb. (St.) 3. Kavics (Steinchen) 399 drb. (St.) Ut. 2.

22. *Békéscsaba, 1906. Apr. 13.* — 1. *Polygonum aviculare* mag (Samen) 46 drb. (St.) 2. *Chenopodium* [sp. ?] termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 4. Rovartörmelék, kevés. (Insekten-Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 267 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

23. *Ószöny, 1901. Jun. 8.* — 1. *Chenopodium* [sp. ?] mag (Samen) 1 drb. (St.) 2. Rovartörmelék és pete, kevés (Insektenfragmente und Eier, wenige). 3. Apró kavics és homok, kevés (Kleine Steinchen und Sand, wenige). Ut. 1, 2.

24. *Hortobágy, 1907. Jun. 20.* — 1. *Trifolium* [sp. ?] gyommag (Unkrautsamen) 4 drb. (St.) 2. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Ranunculus* [sp. ?] termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. *Papilionacea*? mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. Különböző növénytörmelék, igen sok (Pflanzliche Fragmente, sehr viele). 6. Rovartörmelék, igen sok (Insektenfragmente, sehr viele). 7. Kavics (Steinchen) 44 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 6.

Aquila XIX.

25. *Harkály, 1901. Jul. 12. ♂* — 1. *Robinia pseudacacia* mag (Samen) 9 drb. (St.) 2. *Geranum pusillum* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 3. *Polygonum* [sp. ?] gyommag (Unkrautsamen) 6 drb. (St.) 4. *Sinapis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. *Bromus* [sp. ?] terméstörredék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 6. Rovarok, a táplálék zöme (Insekten, Hauptmenge der Nahrung). 7. Kavics (Steinchen) 195 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

26. *Keszegfalu, 1906. Jul. 31. Fialat (jung).* — 1. *Setaria viridis* termés (Früchte) 140 drb. (St.) 2. *Ranunculus* [sp. ?] termés (Früchte) 145 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. *Scirpus* [sp. ?] termés (Früchte) 12 drb. (St.) 5. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 22 drb. (St.) 6. *Medicago lupulina* mag (Samen) 4 drb. (St.) 7. *Convolvulus arvensis* mag (Samen) 5 drb. (St.) 8. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 4 drb. (St.) 9. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Polygonum* [sp. ?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Bromus* [sp. ?] termés törredék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 12. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 13. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 14. Kavics (Steinchen) 12 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

27. *Keszegfalu, 1906. Jul. 31. Fialat (jung).* — 1. *Setaria viridis* termés (Früchte), 22 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 4. *Convolvulus arvensis* mag (Früchte) 21 drb. (St.) 5. *Ranunculus* [sp. ?] termés (Früchte) 37 drb. (St.) 6. *Sinapis arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 7. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 3 drb. (St.) 8. *Vicia* [sp. ?] mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. *Bromus* [sp. ?] magtörredék (Samenfragmente) 1 drb. (St.) 10. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 12. Kavics (Steinchen) 9 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11.

28. *Keszegfalu, 1906. Jul. 31.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 26 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Cerasium* [semidecandrum?] mag (Samen) 12 drb. (St.) 5. *Lolium perenne* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Ranunculus* [sp. ?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Növénytörmelék, sok (Pflanz-

liche Fragmente, viele). 8. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 185 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6. 8. Nox. 1.

29. *Köszeg, 1898. Aug. 1. Öreg (alt) ♂* — 1. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 2. Kavics (Steinchen) 384 drb. (St.) Gazd. haszon vagy kár kérdéses (Landw. Nutzen oder Schaden fraglich).

30. *Köszeg, 1898. aug. 2. Öreg (alt) ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 29 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Avena sativa* terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Oxalis* [stricta?] mag (Samen) 22 drb. (St.) 7. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, sok (Pflanzl. Fragmente, viele). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 359 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3.

31. *Köszeg, 1898. Aug. 2. 2 drb. (St.) öreg (alt). ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Triticum vulgare* terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 3. *Vicia sativa* mag (Samen) 4 drb. (St.) 4. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 2 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 31 drb. (St.) 6. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 7. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. *Rumex acetosella* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 9. *Myosotis arvensis* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 10. *Lolium temulentum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Oxalis* [stricta?] mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Növény és magtörmelék, sok (Pflanzliche n. Samenfragmente, viele). 13. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 14. Kavics (Steinchen) 733 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1, 2, 3.

32. *Köszeg, 1898. Aug. 19. 3 drb. (St.) ♀ et ♂*. — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 24 drb. (St.) 2. *Triticum vulgare* terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 3. *Secale cereale* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 4. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. *Avena sativa* termés (Früchte) 39 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 7. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 8. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 9. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 11 drb. (St.)

10. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 11. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 12. *Spergula arvensis* mag (Samen) 3 drb. (St.) 13. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 14. *Lithospermum arvense* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 15. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 16. *Panicum crus galli* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 17. *Lolium perenne* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 18. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen n. Pflanzliche Fragmente, viele). 19. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 20. Kavics (Steinchen) 1339 drb. (St.) Ut. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19. Nox. 1, 2, 3, 4, 5.

33. *Köszeg, 1898. Aug. 21. 3 drb. (St.) fiatal (jung) ♀* 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Triticum vulgare* terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 3. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Avena sativa* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 7. *Bromus* [sp.?] magtöredék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 8. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 9. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 10. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 11. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 12. *Ranunculus acer* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 13. *Oxalis* [stricta?] mag (Samen) 1 drb. (St.) 14. *Spergula arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 15. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen n. pflanzliche Fragmente, viele). 16. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 17. Kavics (Steinchen). 691 drb. (St.) Ut. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16. Nox. 1, 2, 3, 4, 5.

34. *Köszeg, 1898. Aug. 23. 6 drb. (St.) ♀* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 134 drb. (St.) 2. *Triticum vulgare* terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 116 drb. (St.) 4. *Avena sativa* termés (Früchte) 31 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 53 drb. (St.) 6. *Panicum crus galli* termés (Früchte) 42 drb. (St.) 7. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 8. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 35 drb. (St.) 9. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 10. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Polygonum convolvulus* ter-

més (Früchte) 5 drb. (St.) **12.** Polygonum aviculare termés (Früchte) 2 drb. (St.) **13.** Sceleranthus annuus termés (Früchte) 6 drb. (St.) **14.** Lithospermum arvense termés (Frucht) 1 drb. (St.) **15.** Lamium amplexicaule termés (Früchte) 9 drb. (St.) **16.** Myosotis arvensis termés (Früchte) 41 drb. (St.) **17.** Chenopodium album termés (Frucht) 1 drb. (St.) **18.** Stellaria [sp. ?] mag (Samen) 6 drb. (St.) **19.** Oxalis [stricta ?] mag (Samen) 2 drb. (St.) **20.** Plantago lanceolata mag (Samen) 1 drb. (St.) **21.** Mag- és növénytörmelék, igen sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr viele). **22.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **23.** Kavics (Steinchen) 235 drb. (St.) Ut. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22. Nox. 1, 2, 3, 4.

35. Kőszeg, 1899. Aug. 1. Félig kinőtt fiatal (Halb ausgewachsenes Junges). — **1.** Centaurea cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) **2.** Stellaria media mag (Samen) 1 drb. (St.) **3.** Galium [tricornis ?] magbél (Samenendosperm) 1 drb. (St.) **4.** Kavics (Steinchen) 173 drb. (St.) **5.** Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzliche Fragmente, viele). **6.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). Ut. 1, 2, 3, 6.

36. Kőszeg, 1899. Aug. 1. Félig kinőtt fiatal (Halb ausgewachsenes Junges). — **1.** Hordeum vulgare terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). **2.** Bromus [secalinus ?] terméstörmelék, kevés (Fruchtfragmente, wenige). **3.** Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). **4.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **5.** Kavics (Steinchen) 161 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

37. Kőszeg, 1899. Aug. 1. Öreg (alt). ♀ — **1.** Hordeum vulgare termés (Früchte) 7 drb. (St.) **2.** Galium [verum ?] magbél (Samenendosperm) 1 drb. (St.) **3.** Centaurea cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) **4.** Myosotis arvensis termés (Früchte) 8 drb. (St.) **5.** Stellaria [spec. ?] mag (Samen) 1 drb. (St.) **6.** Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). **7.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **8.** Kavics (Steinchen) 61 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

38. Mihályi, Sopron megye (Komitat), 1899. Aug. 5. Fiatal (jung). — **1.** Triticum vulgare termés (Früchte) 15 drb. (St.) **2.** Hordeum vulgare termés (Früchte) 8 drb. (St.) **3.** Myo-

sotis arvensis termés (Früchte) 101 drb. (St.) **4.** Polygonum convolvulus termés (Früchte) 7 drb. (St.) **5.** Centaurea cyanus termés (Früchte) 12 drb. (St.) **6.** Setaria glauca termés (Früchte) 6 drb. (St.) **7.** Lithospermum arvense termés (Frucht) 1 drb. (St.) **8.** Stellaria media mag (Samen) 2 drb. (St.) **9.** Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzl. Fragmente, viele). **10.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **11.** Kavics (Steinchen) 190 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1, 2.

39. Mihályi, Sopron megye (Komitat), 1899. Aug. 5. — **1.** Triticum vulgare termés (Früchte) 26 drb. (St.) **2.** Myosotis arvensis termés (Früchte) 9 drb. (St.) **3.** Setaria glauca termés (Frucht) 1 drb. (St.) **4.** Növénytörmelék, sok (Pflanzl. Fragmente, viele). **5.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **6.** Kavics (Steinchen) 281 drb. (St.) Ut. 2, 3, 5. Nox. 1.

40. Mihályi, Sopron megye (Komitat), 1899. aug. 5. Fiatal (jung). — **1.** Triticum vulgare termés (Früchte) 15 drb. (St.) **2.** Hordeum vulgare termés (Früchte) 10 drb. (St.) **3.** Centaurea cyanus termés (Früchte) 53 drb. (St.) **4.** Setaria glauca termés (Früchte) 7 drb. (St.) **5.** Myosotis arvensis termés (Früchte) 10 drb. (St.) **6.** Polygonum convolvulus termés (Früchte) 4 drb. (St.) **7.** Veronica Tournefortii mag (Samen) 4 drb. (St.) **8.** Anagallis arvensis mag (Samen) 1 drb. (St.) **9.** Növény- és magtörmelék, kevés (Pflanzl. und Samenfragmente, wenige). **10.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **11.** Kavics (Steinchen) 197 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1, 2.

41. Kőszeg, 1898. Aug. 8. — **1.** Triticum vulgare termés (Früchte) 6 drb. (St.) **2.** Avena sativa termés (Früchte) 2 drb. (St.) **3.** Lolium temulentum termés (Früchte) 15 drb. (St.) **4.** Centaurea cyanus termés (Früchte) 34 drb. (St.) **5.** Polygonum lapathifolium termés (Früchte) 3 drb. (St.) **6.** Rumex acetosella termés (Frucht) 1 drb. (St.) **7.** Lolium perenne termés (Frucht) 1 drb. (St.) **8.** Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). **9.** Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). **10.** Kavics (Steinchen) 261 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

42. Kőszeg, 1899. Aug. 8. Fiatal (jung). — **1.** Triticum vulgare termés (Früchte) 7 drb. (St.) **2.** Polygonum lapathifolium termés (Früchte)

6 drb. (St.) 3. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Panicum crus galli* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Stellaria media* mag (Samen) 4 drb. (St.) 8. *Rubus caesius* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige) 10. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 11. Kavics (Steinchen) 210 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1.

43. *Kőszeg, 1899. Aug. 8.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 20 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. *Panicum crus galli* caryopsis 1 drb. (St.) 8. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 9. *Polygonum persicaria* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Bromus* [sp.?] caryopsis 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 12. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 13. Kavics (Steinchen) 345 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2, 3.

44. *Kőszeg, 1899. Aug. 8. Öreg (alt).* ♀ — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 43 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 5. *Rubus caesius* mag (Samen) 17 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 8. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 9. *Vicia* [sp.?] mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. Növénytörmelék, kevés, (Pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 297 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 11. Nox. 1, 2, 3.

45. *Kőszeg, 1899. Aug. 8. Fialat (jung).* — 1. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 2. *Stellaria media* mag (Samen) 2 drb. (St.) 3. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 4. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 276 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

46. *Kőszeg, 1899. Aug. 8. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 4 drb.

(St.) 2. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 57 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 6. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Bromus* [sp.?] caryopsis 1 drb. (St.) 10. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 11. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 481 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1, 2.

47. *Kőszeg, 1899. Aug. 8. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 2. *Fagopyrum sagittatum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 37 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 5. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 3 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 268 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

48. *Kőszeg, 1899. Aug. 11. Öreg (alt).* ♀ — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Fagopyrum sagittatum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Phleum pratense* termés (Früchte) 33 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 135 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 7. *Spergula arvensis* mag (Samen) 5 drb. (St.) 8. *Myosotis arvensis* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 9. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. *Rumex acetosella* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 11. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 13. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 14. Kavics (Steinchen) 237 drb. (St.) Ut. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1, 2, 3, 4.

49. *Kőszeg, 1899. Aug. 11.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 4. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 5. Kavics (Steinchen) 308 drb. (St.) Ut. 3. Nox. 1, 2.

50. *Köszeg, 1899. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Phleum pratense* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 6. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 216 drb. (St.) 7. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 8. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 10. Kavics (Steinchen) 293 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1, 2, 3.

51. *Köszeg, 1899. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Trifolium pratense* mag (Samen) 1 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 4. *Euphorbia helioscopia* mag (Samen) 21 drb. (St.) 5. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 6. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 35 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

52. *Köszeg, 1899. Aug. 12. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 19 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics, sok (Steinchen, viele). Ut. 3, 4. Nox. 1, 2.

53. *Köszeg, 1899. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Rumex acetosella* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Növénytörmelék, kevés (Pflanzl. Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 265 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6. Nox. 1, 2.

54. *Köszeg, 1899. Aug. 12. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 1 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 92 drb. (St.) 5. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 7 drb. (St.) 6. *Rumex acetosella* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 7. *Scleranthus*

annuus termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. *Bromus* [sp.?] *caryopsis* 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzliche Fragmente, viele). 10. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 11. Kavics (Steinchen) 74 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1, 2, 3.

55. *Köszeg, 1899. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Avena sativa* termés (Früchte) 31 drb. (St.) 5. *Avena sativa* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 26 drb. (St.) 6. *Zea mays* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 8. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 9. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 11. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzl. Fragmente, viele). 13. Kavics (Steinchen) 477 drb. (St.) Ut. 7, 8, 9, 10, 11. Nox. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

56. *Köszeg, 1899. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Avena sativa* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, sok (Pflanzl. Fragmente, viele). 9. Kavics (Steinchen) 358 drb. (St.) Ut. 5, 6, 7. Nox. 1, 2, 3, 4.

57. *Köszeg, 1899. Aug. 13. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* magtöredék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 21 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 223 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7. Nox. 1, 2, 3.

58. *Köszeg, 1899. Aug. 14.* — 1. *Vicia sativa* mag (Samen) 3 drb. (St.) 2. *Ranunculus* [sp.?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fr

mente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 391 drb. (St.) Ut. 2. 3. Nox. 1.

59. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* — 1. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termésrész (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 5. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 226 drb. (St.) Ut. 1. 2. 3. 4.

60. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Lythospermum arvense* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 5. *Lamium amplexicaula* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 8. Kavics (Steinchen) 253 drb. (St.) Ut. 3. 4. 5. 6. Nox. 1. 2.

61. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 3. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. *Anthemis arvensis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 208 drb. (St.) Ut. 2. 3. 4. Nox. 1.

62. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Lythospermum arvense* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Polygonum persicaria* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Ranunculus* [sp.?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Galium* [sp.?] endosperm 1 drb. (St.) 9. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 335 drb. (St.) Ut. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Nox. 1. 2.

63. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 29 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Vicia sativa* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 47 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* (Früchte) 20 drb. (St.) 7. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 8. *Polygonum lapathifolium* termés

(Früchte) 3 drb. (St.) 9. *Cichorium intybus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzliche Fragmente viele). 11. Kavics (Steinchen) 365 drb. (St.) Ut. 5. 6. 7. 8. 9. Nox. 1. 2. 3. 4.

64. *Kőszeg, 1899. aug. 14. Öreg (alt) ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmelék (Früchte und Fragmente) 72 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 8 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Avena sativa* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. *Zea mays* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 31 (St.) 7. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 9. *Cichorium intybus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzliche Fragmente, viele). 12. Kavics (Steinchen) 292 drb. (St.) Ut. 6. 7. 8. 9. 10. Nox. 1. 2. 3. 4. 5.

65. *Kőszeg, 1899. Aug. 14.* — 1. *Triticum vulgare* termésrész (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 2. *Secale cereale* endosperm 1 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 6. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Euphorbia helioscopia* mag (Samen) 7 drb. (St.) 8. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 9. *Spergula arvensis* mag (Samen) 8 drb. (St.) 10. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 11. *Anthemis arvensis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 1 drb. (St.) 13. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 14. Kavics (Steinchen) 65 drb. (St.) Ut. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Nox. 1. 2. 3.

66. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 2. *Vicia sativa* mag (Samen) et endosperm 3 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés és törmelék (Früchte und Fragmente) 14 drb. (St.) 4. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele) 6. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 7. Kavics (Steinchen) 280 drb. (St.) Ut. 3. 4. 6. Nox. 1. 2.

67. *Kőszeg, 1899. Aug. 14. Fialat (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 31 drb.

(St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 135 drb. (St.) 4. *Spergula arvensis* mag (Samen) 7 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 8. Rovartörmelék, kevés (Insectenfragmente, wenige.) 9. Kavics (Steinchen) 309 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1, 2.

68. *Köszeg, 1899. Aug. 14. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 34 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 75 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* endosperm 2 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 167 drb. (St.) 7. *Rumex* [sp. ?] gyommag (Unkrautsamen) 4 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 9. Rovartörmelék, kevés (Insectenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 260 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7. 9. Nox. 1, 2, 3.

69. *Köszeg, 1899. Aug. 16. Öreg (alt) ♂*
— 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) et endosperm 17 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 6 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Vicia tetrasperma* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzliche Fragmente, viele). 10. Kavics (Steinchen) 344 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1, 2.

70. *Köszeg, 1899. Aug. 16. Fiatal (jung).*
1. *Triticum vulgare* termés és törmelék (Früchte und Fragmente) 15 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Stellaria media* mag (Samen) 2 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insectenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 201 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

71. *Köszeg, 1899. Aug. 16. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 2. *Avena sativa* ter-

més (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 7. *Spergula arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 8. *Vicia tetrasperma* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 10. Kavics (Steinchen) 361 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1, 2.

72. *Köszeg, 1899. Aug. 16. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 17 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Bromus secalinus* endosperm 2 drb. (St.) 4. *Scleranthus arvensis* endosperm 2 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Stellaria* [sp. ?] mag (Samen) 8 drb. (St.) 7. *Oxalis stricta* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Lamium amplexicaule* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. Növénytörmelék, sok (Pflanzl. Fragmente, viele). 11. Kavics (Steinchen) 331 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Nox. 1, 2.

73. *Köszeg, 1899. Aug. 16. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Myosotis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 251 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7. Nox. 1, 2.

74. *Köszeg, 1899. Aug. 16.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 42 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insectenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 248 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 7. Nox. 1, 2.

75. *Köszeg, 1899. Aug. 16. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb.

(St.) 3. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 4. *Panicum crus galli* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Medicago lupulina* mag (Samen) 2 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, kevés (Pflanzl. Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 187 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

76. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Öreg (alt) ♀* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Frucht u. Fragmente) 22 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés és törmeléke (Frucht u. Fragmente) 3 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 31 drb. (St.) 5. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. *Setaria glauca* termés (Früchte) 26 drb. (St.) 8. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 10. Kavics (Steinchen) 493 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1, 2, 3.

77. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Fagopyrum sagittatum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 22 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 19 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Polygonum persicaria* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 9. *Sherardia arvensis* endosperm 2 drb. (St.) 10. *Veronica praecox* mag (Samen) 14 drb. (St.) 11. Növénytörmelék, sok (Pflanzliche Fragmente, viele). 12. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 13. Kavics (Steinchen) 185 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2, 3.

78. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 77 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Lolium perenne* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 53 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6. Nox. 1, 2, 3.

79. *Kőszeg, 1899. Aug. 17.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 15 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 5. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 6. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Növény- és magtörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 235 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6. Nox. 1, 2, 3.

80. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 428 drb. (St.) Ut. 3, 4. Nox. 1, 2.

81. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 2. *Lolium perenne* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Panicum crus galli* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Sonchus asper* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Stellaria graminea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 321 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7. Nox. 1.

82. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 3. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 317 drb. (St.) Ut. 1, 2.

83. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 42 drb. 4. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 3 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Magtörmelék, sok (Samenfragmente viele). 8. Kavics (Steinchen) 448 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6. Nox. 1, 2.

84. *Kőszeg, 1899. Aug. 17. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke

(Früchte u. Fragmente 6 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. 4. Magtörmelék, sok (Samenfragmente, viele). 5. Kavics (Steinchen) 307 drb. (St.) Ut. 2, 3. Nox. 1.

85. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 19 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Cerastium vulgatum* mag (Samen) 31 drb. (St.) 6. *Veronica polita* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. *Stellaria graminea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Magtörmelék, sok (Samenfragmente, viele). 10. Kavics (Steinchen) 302 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7. Nox. 1, 2, 3.

86. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Öreg (alt.) ♀* —
1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 27 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 5. *Cerastium vulgatum* mag (Samen) 9 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Veronica polita* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Centaurea cyanus endosperm.* 2 drb. (St.) 10. *Spergula arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 11. Növény- és magtörmelék, kevés (Pflanzliche u. Samenfragmente, wenige). 12. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 164 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2.

87. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Öreg (alt.) ♂* —
1. *Avena sativa* termés (Früchte) 26 drb. (St.) 2. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen u. Pflanzliche Fragmente, viele). 6. Kavics (Steinchen) 378 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4. Nox. 1.

88. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Vicia sativa* mag (Samen) 1 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* ter-

més (Früchte) 5 drb. (St.) 7. *Chenopodium* [sp.?] termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 257 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3.

89. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 40 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzl. Fragmente, viele). 4. Kavics (Steinchen) 290 drb. (St.) Ut. 2. Nox. 1.

90. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 14 drb. (St.) 2. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 3. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 4. Kavics (Steinchen) 236 drb. (St.) Ut. 3. Nox. 1.

91. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. 3. *Lolium temulentum* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 4 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 5. *Panicum crus galli* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Scirpus* [sp.?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 398 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1, 2.

92. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 52 drb. (St.) 3. *Cerastium vulgatum* mag (Samen) 12 drb. (St.) 4. *Scirpus* [sp.?] termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 354 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4. Nox. 1.

93. *Köszeg, 1899. Aug. 19. Fiatal (jung).*
— 1. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag-

és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 306 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

94. *Kőszeg, 1899. Aug. 19. Öreg (alt) ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 25 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Capsella bursa pastoris* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. Magtörmelék, kevés (Samenfragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 403 drb. (St.) Ut. 3, 4. Nox. 1, 2.

95. *Kőszeg, 1899. Aug. 21. Fiala (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 56 drb. (St.) 2. *Medicago lupulina* mag (Samen) 20 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 27 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Scleranthus annuus* terméstörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 234 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7. Nox. 1.

96. *Kőszeg, 1891. Aug. 21. Fiala (jung).* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 20 drb. (St.) 3. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 4. Magtörmelék, kevés (Samenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 133 drb. (St.) Ut. 3. Nox. 1, 2.

97. *Kőszeg, 1899. Aug. 27. Kinőtt fiatal (ausgewachsenes Junges).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 26 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 4. *Lolium perenne* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Lithospermum arvense* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 383 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3.

98. *Kőszeg, 1899. Aug. 27. Fiala (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Früchte)

5 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Bromus secalinus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 426 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 7. Nox. 1, 2.

99. *Kőszeg, 1899. Aug. 27. Fiala (jung).* — 1. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 286 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

100. *Kőszeg, 1899. Aug. 27. Kinőtt fiatal (ausgewachsenes Junges).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 14 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 51 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 42 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzl. Fragmente, viele). 8. Kavics (Steinchen) 245 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6. Nox. 1, 2, 3.

101. *Kőszeg, 1899. Aug. 27. Kinőtt fiatal (ausgewachsenes Junges).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 29 drb. (St.) 4. *Trifolium pratense* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 51 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Früchte) 32 drb. (St.) 7. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 12 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 362 drb. (St.) Ut. 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3, 4.

102. *Kőszeg, 1899. Aug. 30. Kinőtt fiatal (ausgewachsenes Junges).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Avena sativa* terméstörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 3 drb. (St.) 5. *Viola arvensis* mag (Samen) 24 drb. (St.)

6. *Setaria glauca* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 7. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 2 drb. (St.) 8. *Polygonum lapathifolium* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 271 drb. Ut. 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1, 2.

103. *Köszeg, 1899. Aug. 30.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Avena sativa* termés (Früchte) 15 drb. (St.) 5. *Lolium perenne* termés (Früchte) 26 drb. (St.) 6. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 7. *Setaria glauca* termés (Früchte) 19 drb. (St.) 8. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 2 drb. (St.) 9. *Polygonum lapathifolium* magtörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 10. *Polygonum persicaria* magtörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 11. *Cerastium vulgatum* mag (Samen) 6 drb. (St.) 12. *Scleranthus annuus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 13. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 14. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 15. Kavics (Steinchen) 239 drb. (St.) Ut. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14. Nox. 1, 2, 3, 4.

104. *Köszeg, 1899. Aug. 30. Öreg (alt). ♂* — 1. *Lolium temulentum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 2. *Scleranthus annuus* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 241 drb. (St.) Ut. 1, 2.

105. *Köszeg, 1899. Aug. 30. Fiala (jung).* — 1. *Avena sativa* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 3 drb. (St.) 2. *Vicia hirsuta* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 225 drb. (St.) Ut. 2. Nox. 1.

106. *Köszeg, 1899. Aug. 30. Kínőtt fiatal (ausgewachsenes Junges).* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 3. *Lolium perenne* termés (Früchte). 15 drb. (St.) 4. *Lolium temulentum* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 74 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 7. *Scleranthus annuus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. *Cichorium intybus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Sonchus asper*

termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 212 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2.

107. *Ószöny, 1901. Aug. 1.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) 3. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Setaria italica* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 29 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 7. *Lithospermum arvense* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 282 drb. (St.) Ut. 5, 6, 7. Nox. 1, 2, 3, 4.

108. *Ószöny, 1901. Aug. 1.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 33 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 27 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) et endosperm 4 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 7. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 224 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

109. *Ószöny, 1901. Aug. 1.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 33 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* endosperm. 2 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 323 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6. Nox. 1, 2.

110. *Ószöny, 1901. Aug. 4. ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente)

15 drb. (St.) 3. *Rubus caesius* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* endosperm 2 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Kavics (Steinchen) 320 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5. Nox. 1, 2.

111. *Őszöny, 1901. Aug. 4. ♀* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 43 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 3. *Bromus secalinus* termés (Früchte et caryopsis) 3 drb. (St.) 4. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 4 drb. (St.) 5. *Panicum crus galli* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 6. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 21 drb. (St.) 7. *Chenopodium rubrum* termés (Früchte) 143 drb. (St.) 8. *Lithospermum arvense* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Enphorbia graeca* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. *Panicum miliaceum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Enphorbia exigua* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 13. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 14. Kavics (Steinchen) 284 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13. Nox. 1, 10.

112. *Őszöny, 1901. Aug. 4.* — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte et endosperm) 44 drb. (St.) 2. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 250 drb. (St.) Ut. 1, 2.

113. *Őszöny, 1901. Aug. 4.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 106 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 19 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Kavics (Steinchen) 133 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5. Nox. 1, 2.

114. *Őszöny, 1901. Aug. 4.* — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte et caryopsis) 12 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 34 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 246 drb. (St.) Ut. 1, 2.

115. *Őszöny, 1901. Aug. 4.* — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte et endosperm) 55 drb.

(St.) 2. *Medicago lupulina* mag (Samen) 7 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 210 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

116. *Őszöny, 1901. Aug. 4.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 37 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 24 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte et endosperm) 13 drb. (St.) 4. *Hibiscus trionum* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 5. *Ajuga chamaepithys* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 4 drb. (St.) 7. *Rubus caesius* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 166 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1.

117. *Őszöny, 1901. Aug. 4. ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 130 drb. (St.) 4. *Stachys annua* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 6. *Rubus caesius* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. Növénytörmelék, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 11. Kavics (Steinchen) 205 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1, 2.

118. *Őszöny, 1901. Aug. 4. ♀* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 58 drb. (St.) 4. *Rubus caesius* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 5. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 8 drb. (St.) 6. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 7. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 152 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

119. *Őszöny, 1901. Aug. 4. ♀* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 17 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 92 drb. (St.) 3. *Setaria viri-*

dis termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. Delphinium consolida termés (Früchte) 15 drb. (St.) 5. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. Centaurea cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 312 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6. Nox. 1.

120. Őszöny, 1901. Aug. 4. — 1. Triticum vulgare termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. Setaria glauca termés (Früchte et endosperm) 111 drb. (St.) 3. Setaria viridis termés (Früchte) 6 drb. (St.) 4. Rubus caesius termés (Früchte) 6 drb. (St.) 5. Polygonum convolvulus termés (Früchte et endosperm) 10 drb. (St.) 6. Polygonum aviculare termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 301 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6. Nox. 1.

121. Őszöny, 1901. Aug. 4. — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 10 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare endosperm 2 drb. (St.) 3. Lolium perenne termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Setaria glauca termés (Früchte) 61 drb. (St.) 5. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 6 drb. (St.) 6. Polygonum aviculare termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Stachys annua termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 201 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3.

122. Őszöny, 1901. Aug. 4. ♀ — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 15 drb. (St.) 2. Centaurea cyanus termés (Früchte) 42 drb. (St.) 3. Delphinium consolida termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. Anagallis arvensis mag (Samen) 8 drb. (St.) 5. Euphorbia exigua mag (Samen) 2 drb. (St.) 6. Setaria viridis termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 139 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

123. Őszöny, 1901. Aug. 4. — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 9 drb. (St.) 2. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 12 drb. (St.) 3. Se-

taria glauca termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 304 drb. (St.) Ut. 2, 3. Nox. 1.

124. Őszöny, 1901. Aug. 4. ♀ — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 6 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare terméstörmelék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 3. Setaria glauca termés (Früchte) 84 drb. (St.) 4. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. Polygonum aviculare termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. Centaurea cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 340 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1, 2.

125. Őszöny, 1901. Aug. 4. ♀ — 1. Setaria glauca termés (Früchte) 32 drb. (St.) 2. Setaria viridis termés (Früchte) 20 drb. (St.) 3. Stachys annua termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. Ajuga chamaepitys termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Hibiscus trionum termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Rumex acetosella termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Anagallis arvensis mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 215 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

126. Őszöny, 1901. Aug. 4. — 1. Setaria glauca termés (Früchte) 81 drb. (St.) 2. Setaria viridis termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 9 drb. (St.) 3. Centaurea cyanus termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 12 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 177 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

127. Harkály, 1901. Aug. 7. ♂ — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 92 drb. (St.) 2. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 111 drb. (St.) Ut. 2. Nox. 1.

128. Őszöny, 1901. Aug. 10. ♀ — 1. Solanum nigrum mag 27 bogyóban (Samen in 27 Beeren) 1229 drb. (St.) 2. Setaria glauca termés (Früchte) 21 drb. (St.) 3. Setaria viri-

dis termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Panicum crus galli termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Anthriscus vulgaris termés (Früchte) 34 drb. (St.) 6. Lappula echinata termés (Früchte) 35 drb. (St.) 7. Cannabis sativa spontanea mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Cirsium lanceolatum termés (Früchte) 17 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 11. Kavics (Steinchen) 163 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10.

129. Őszöny, 1909. Aug. 11. — 1. Hordeum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 13 drb. (St.) 2. Rubus caesius termés (Früchte) 7 drb. (St.) 3. Setaria glauca termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. Setaria viridis termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 227 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

130. Őszöny, 1901. Aug. 11. ♀ — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 13 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare termés (Früchte) 5 drb. (St.) 3. Panicum miliaceum termés (Früchte) 69 drb. (St.) 4. Centaurea cyanus termés (Früchte) 6 drb. (St.) 5. Anagallis arvensis mag (Samen) 9 drb. (St.) 6. Medicago lupulina mag (Samen) 3 drb. (St.) 7. Polygonum aviculare termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. Polygonum convolvulus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. Polygonum lapathifolium termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. Setaria glauca termés (Früchte) 2 drb. (St.) 11. Setaria viridis termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. Adonis aestivalis termés (Frucht) 1 drb. (St.) 13. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 14. Rovartörmelék, igen sok (Insektenfragmente, sehr viele). 15. Kavics (Steinchen) 270 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14. Nox. 1, 2, 3.

131. Őszöny, 1901. Aug. 11. — 1. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 65 drb. (St.) 2. Rubus caesius termés és törmeléke (Früchte) 12 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige) 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 213 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

132. Őszöny, 1901. Aug. 11. — 1. Setaria glauca termés (Früchte) 114 drb. (St.) 2. Setaria viridis termés (Früchte) 12 drb. (St.) 3. Centaurea cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Magtörmelék, kevés (Samenfragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 216 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

133. Őszöny, 1901. Aug. 11. Fialat (jung). — 1. Setaria glauca termés (Früchte) 116 drb. (St.) 2. Rubus caesius termés (Früchte) 17 drb. (St.) 3. Convolvulus arvensis endosperm, 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 146 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

134. Őszöny, 1901. Aug. 11. ♂ — 1. Adonis aestivalis termés (Früchte) 17 drb. (St.) 2. Stachys annua termés (Früchte) 30 drb. (St.) 3. Setaria glauca termés (Früchte et endosperm) 69 drb. (St.) 4. Rubus caesius termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 50 drb. (St.) 5. Centaurea cyanus achenium 1 drb. (St.) 6. Reseda lutea mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés, (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 128 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

135. Őszöny, 1901. Aug. 11. ♀ — 1. Panicum miliaceum termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. Setaria glauca termés (Früchte) 68 drb. (St.) 3. Rubus caesius termés (Früchte) 9 drb. (St.) 4. Adonis aestivalis termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 11 drb. (St.) 6. Stachys annua termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. Delphinium consolida termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Euphorbia graeca mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Galium [sp?] endosperm 1 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 12. Kavics (Steinchen) 114 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1.

136. Őszöny, 1901. Aug. 11. Fialat (jung). — 1. Triticum vulgare terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 3. Setaria viridis termés (Früchte) 8 drb. (St.) 4. Setaria glauca termés (Früchte et caryop-

sis) 180 drb. (St.) 5. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 32 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* achenium 3 drb. (St.) 7. *Polygonum convolvulus* termés 2 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige) 10. Kavics (Steinchen) 129 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

137. *Őszöny, 1901. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 13 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Növényi törmelékek, kevés (Pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 164 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4.

138. *Őszöny, 1901. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 24 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) 102 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte et achenium) 270 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte et caryopsis) 127 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 139 drb. (St.) 7. *Stachys annua* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 8. *Euphorbia exigua* mag (Samen) 3 drb. (St.) 9. *Euphorbia graeca* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. *Lithospermum arvense* mag (Samen) 1 drb. (St.) 11. *Ajuga* [sp.?] termés (Früchte) 3 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 13. Kavics (Steinchen) 327 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Nox. 1, 2.

139. *Őszöny, 1901. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 14 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 29 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) et endosperm 141 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 22 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 7. *Lithospermum arvense* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 8. *Euphorbia graeca* mag (Samen) 7 drb. (St.) 9. *Medicago lupulina* mag (Samen) 10 drb. (St.) 10. *Stachys annua* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 12. Rovartörmelék, igen kevés

(Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 182 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2.

140. *Őszöny, 1901. Aug. 11.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 3 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) et caryopsis 40 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 60 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Adonis aestivalis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzl. Fragmente, viele). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 395 drb. (St.) Ut. 4, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3.

141. *Őszöny, 1901. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 58 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) et endosperm 83 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) et achenium 71 drb. (St.) 5. *Delphinium consolida* mag (Samen) 112 drb. (St.) 6. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 7 drb. (St.) 7. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. *Convolvulus arvensis* endosperm 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzliche Fragmente, viele). 10. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 11. Kavics (Steinchen) 201 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1.

142. *Őszöny, 1901. Aug. 11. Fiatal (jung).* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 52 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 76 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 101 drb. (St.) 6. *Delphinium consolida* mag (Samen) 53 drb. (St.) 7. *Rubus caesius* termés (Früchte) 21 drb. (St.) 8. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 9. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 11. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 125 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1, 2.

143. Ószöny, 1901. Aug. 11. ♀ — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 69 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 152 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 5. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 38 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 36 drb. (St.) 7. *Delphinium consolida* mag (Samen) 12 drb. (St.) 8. *Convolvulus arvensis* mag (Samen) 4 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, igen sok (Insektenfragmente, sehr wenige) 11. Kavics (Steinchen) 239 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1, 2.

144. Ószönyi határ, 1901. Aug. 11. ♂ — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 15 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) 123 drb. (St.) 4. *Delphinium consolida* mag (Samen) 138 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 72 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Setaria viridis* termés és magtörmelék (Früchte u. Samenfragmente) 66 drb. (St.) 8. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 14 drb. (St.) 9. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 10. *Euphorbia exigua* mag (Samen) 2 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 12. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 390 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Nox. 1, 2, 3.

145. Ószöny, 1901. Aug. 11. Fiala (jung). — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 140 drb. (St.) 2. *Medicago lupulina* mag (Samen) 15 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* magtörmelék (Samenfragmente) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 136 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

146. Ószöny, 1901. Aug. 11. Fiala (jung). — 1. *Secale cereale* magtörmelék (Samenfragmente) 6 drb. (St.) 2. *Vicia sativa* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 25 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 6. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 7. *Adonis*

aestivalis termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 9. *Setaria viridis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. *Setaria glauca* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 13. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 14. Kavics (Steinchen) 269 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1, 2.

147. Ószöny, 1901. Aug. 11. Fiala (jung). — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte) 58 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 15 drb. (St.) 3. *Convolvulus arvensis* magtörmelék (Samenfragmente) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 145 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

148. Ószöny, 1901. Aug. 11. ♂ — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 9 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés és magtörmelék (Früchte und Fragmente) 6 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 330 drb. (St.) Ut. 3, 5. Nox. 1, 2.

149. Ószöny, 1901. Aug. 11. Fiala (jung). — 1. *Panicum miliaceum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* mag és törmeléke (Samen- und Fragmente) 21 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 5. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 235 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

150. Ószöny, 1901. Aug. 11. ♂ — 1. *Rubus caesius* mag és törmeléke (Samen u. Fragmente) 63 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, sehr wenige). 4. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 56 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

151. *Őszöny, 1901. Aug. 11. Fialat (jung).* — 1. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 97 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 43 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Hibiscus trionum* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 59 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

152. *Őszöny, 1901. Aug. 13. ♀* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 2. *Camelina sativa* mag (Samen) 5 drb. (St.) 3. *Cannabis sativa* termés, vad (Früchte, wild) 43 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 25 drb. (St.) 5. *Solanum* [sp.?] mag (Samen) 46 drb. (St.) 6. *Anthriscus vulgaris* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 7. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 299 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

153. *Őszöny, 1901. Aug. 13. ♀* — 1. *Camelina sativa* mag (Samen) 18 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 34 drb. (St.) 3. *Solanum* [sp.?] mag (Samen) 48 drb. (St.) 4. *Anthriscus vulgaris* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 214 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

154. *Komárom, 1901. Aug. 16.* — 1. *Rubus caesius* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 168 drb. (St.) 3. Magtörmelék, kevés (Samenfragmente, wenige) 4. Kavics (Steinchen) 17 drb. (St.) Ut. 1, 2.

155. *Komárom, 1901. Aug. 16.* — 1. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 13 drb. (St.) 2. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, sehr wenige). 3. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 4. Kavics (Steinchen) 149 drb. (St.) Ut. 1, 3.

Aquila XIX.

156. *Komárom, 1901. Aug. 16.* 1. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 2. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Lappula echinata* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Atriplex* [sp.?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 174 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

157. *Komárom, 1901. Aug. 16.* — 1. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Papaver somniferum* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Frucht und Fragmente) 7 drb. (St.) 4. *Rubus caesius* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 5. *Lappula echinata* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 6. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 9. Kavics (Steinchen) 161 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1, 2.

158. *Komárom, 1901. Aug. 16.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 3. *Papaver somniferum* mag (Samen) 55 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 106 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 6. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Convolvulus arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 9. *Delphinium consolida* mag (Samen) 2 drb. (St.) 10. *Stachys annua* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 11. *Lappula echinata* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen und pflanzliche Fragmente, viele). 13. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 14. Kavics (Steinchen) 153 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1, 2, 3.

159. *Komárom, 1901. Aug. 16.* 1. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 21 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte und

Fragmente) 51 drb. (St.) 3. Növénytörmelék, kevés (Pflanzl. Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 185 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

160. Komárom, 1901. Aug. 16. — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 2. Centaurea cyanus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 57 drb. (St.) 3. Medicago lupulina mag (Samen) 45 drb. (St.) 4. Stachys annua termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 5. Setaria viridis termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 6. Polygonum convolvulus termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. Polygonum aviculare termés (Früchte) 7 drb. (St.) 8. Delphinium consolida mag (Samen) 4 drb. (St.) 9. Rubus caesius termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 4 drb. (St.) 10. Lappula echinata termés (Früchte) 2 drb. (St.) 11. Anagallis arvensis mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 13. Rovartörmelék, kevés, wenige). 14. Kavics (Steinchen) 179 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1.

161. Nagygimánd, 1901. Aug. 18. — 1. Panicum miliaceum termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 2. Polygonum convolvulus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 67 drb. (St.) 3. Panicum crus galli termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. Setaria glauca termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 6. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 7. Kavics (Steinchen) 272 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

162. Nagygimánd, 1901. Aug. 18. — 1. Panicum miliaceum termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 2. Panicum crus galli termés (Früchte) 32 drb. (St.) 3. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 4. Digitaria sanguinalis termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. Polygonum convolvulus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 7. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 204 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

163. Nagygimánd, 1901. Aug. 18. — 1. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 59 drb. (St.) 2. Convolvulus arvensis mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. Polygonum convolvulus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Thesium humile termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Medicago lupulina mag (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 228 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 7.

164. Nagygimánd, 1901. Aug. 18. — 1. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 646 drb. (St.) 2. Panicum crus galli termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 24 drb. (St.) 3. Polygonum persicaria termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 71 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 114 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

165. Nagygimánd, 1901. Aug. 18. — 1. Triticum vulgare termés (Früchte) 6 drb. (St.) 2. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 302 drb. (St.) 3. Panicum crus galli termés (Früchte) 193 drb. (St.) 4. Stachys annua termés (Früchte) 61 drb. (St.) 5. Digitaria sanguinalis termés (Früchte) 7 drb. (St.) 6. Polygonum aviculare termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 8. Kavics (Steinchen) 312 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6. Nox. 1.

166. Nagygimánd, 1901. Aug. 18. — 1. Triticum vulgare termés (Früchte) 1 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare termés (Früchte) 9 drb. (St.) 3. Panicum miliaceum termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 25 drb. (St.) 4. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 191 drb. (St.) 5. Panicum crus galli termés (Früchte) 7 drb. (St.) 6. Digitaria sanguinalis termés (Früchte) 36 drb. (St.) 7. Polygonum convolvulus termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 24 drb. (St.) 8. Anagallis arvensis mag (Samen) 10 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 11. Kavics (Steinchen) 277 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 10.

167. *Nagyigmánd, 1901. Aug. 18.* — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte) 820 drb. (St.) 2. *Panicum erus galli* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 3. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 153 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

168. *Nagyigmánd, 1901. Aug. 18.* — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte) 640 drb. (St.) 2. *Panicum erus galli* termés (Früchte) 91 drb. (St.) 3. *Polygonum persicaria* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 88 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 6.

169. *Nagyigmánd, 1901. Aug. 18.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Panicum erus galli* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 96 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 6. *Delphinium consolida* mag (Samen) 21 drb. (St.) 7. *Delphinium consolida* mag (Samen) 21 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 11 drb. (St.) 9. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 12. Kavics (Steinchen) 294 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1, 2.

170. *Ószöny, 1901. Aug. 15.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 14 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 87 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 152 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 7. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 8. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 29 drb. (St.) 9. *Delphinium consolida* mag (Samen) 27 drb. (St.) 10. *Lappula echinata* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 11. *Euphorbia helioscopia* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. *Euphorbia exigua* mag (Samen) 2 drb.

(St.) 13. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 14. *Stachis annua* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 15. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 16. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 17. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 18. Kavics (Steinchen) 14 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17. Nox. 1, 2, 3.

171. *Ószöny, 1901. Aug. 15.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 92 drb. (St.) 5. *Lappula echinata* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Delphinium consolida* mag (Samen) 7. *Stachis annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Setaria glauca* termés (Früchte) 118 drb. (St.) 9. *Setaria viridis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 114 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1, 2, 3.

172. *Ószöny, 1901. Aug. 15.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés és magbél (Früchte u. Endosperme) 409 drb. (St.) 4. *Setaria viridis*, termés (Früchte) 14 drb. (St.) 5. *Delphinium consolida* mag (Samen) 34 drb. (St.) 6. *Stachis annua* termés (Früchte) 50 drb. (St.) 7. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 8. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 12. Kavics (Steinchen) 107 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1, 2.

173. *Ószöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare*, termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 42 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 39 drb. (St.) 4. *Reseda lutea* mag (Samen) 27 drb. (St.) 5. *Rubus caesius* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Ajuga chamaepitys* termés és törmeléke

(Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 7. *Stachys annua* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 9. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 11. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 12. Kavics (Steinchen) 187 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11. Nox. 1, 2.

174. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 215 drb. (St.) 2. *Delphinium consolida* mag (Samen) 5 drb. (St.) 3. *Lappula echinata* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Viola arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 227 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 6.

175. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 73 drb. (St.) 2. *Panicum crus galli* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 9 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 295 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3.

176. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 21 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Delphinium consolida* mag (Samen) 22 drb. (St.) 6. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Reseda lutea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 252 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1, 2.

177. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 154 drb. (St.) 2. *Triticum vulgare* pelyva (Spelzen) 62 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 50 drb. (St.) 4. *Stachys annua* termés (Früchte) 15 drb. (St.) 5. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Centaurea*

cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* terméstörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 9. *Delphinium consolida* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 360 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2.

178. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Ajuga chamaepitys* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 94 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 6. *Setaria glauca* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 7. *Delphinium consolida* mag (Samen) 15 drb. (St.) 8. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 9. *Stachys annua* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 10. *Anagallis* mag (Samen) 2 drb. (Samen) 11. *Reseda lutea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. *Nigella arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 13. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 14. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 15. Kavics (Steinchen) 129 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14. Nox. 1, 2, 3.

179. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Secale cereale* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) 2. *Delphinium consolida* 29 terméseben, mag (in 29 Früchte, Samen) 50 drb. (St.) 3. *Kickxia elatine* 1 termésében, (in 1 Frucht) mag (Samen) 19 drb. (St.) 4. *Reseda lutea* mag (Samen) 35 drb. (St.) 5. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 18 drb. (St.) 6. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 34 drb. (St.) 7. *Setaria glauca* termés és magbél (Früchte und Endosperme) 23 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 199 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1.

180. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 6 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* terméstörmelék és magbél (Fruchtfragmente u. Endosperme) 93 drb. (St.) 3. *Rubus caesius* termés és tör-

meléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 4. *Medicago lupulina* mag (Samen) 2 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Digitaria sanguinalis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 145 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

181. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 114 drb. (St.) 3. *Reseda lutea* mag (Samen) 78 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 237 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

182. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 65 drb. (St.) 2. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 3. Kavics (Steinchen) 114 drb. (St.) Ut. 1.

183. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 4 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 95 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 34 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 115 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

184. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 141 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Panicum crus galli* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 7. *Centaurea cyanus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 9. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u.

Fragmente) 7 drb. (St.) 10. *Convolvulus arvensis* mag (Same) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 146 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1, 2, 3.

185. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 111 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 55 drb. (St.) 3. *Ajuga chaemepitys* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 46 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 34 drb. (St.) 5. *Delphinium consolida* mag (Samen) 79 drb. (St.) 6. *Camelina microcarpa* mag (Samen) 21 drb. (St.) 7. *Stachys annua* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 8. *Reseda lutea* mag (Samen) 4 drb. (St.) 9. *Rubus caesius* termés törmeléke (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 10. *Anagallis arvensis* mag (Same) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele) 12. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 13. Kavics (Steinchen) 366 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12. Nox. 1.

186. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés törmeléke (Fruchtfragmente) 5 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 36 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés (Früchte) 31 drb. (St.) 5. *Camelina microcarpa* mag (Samen) 7 drb. (St.) 6. *Ajuga chaemepitys* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 7. *Reseda lutea* mag (Same) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 257 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2, 3.

187. *Őszöny, 1901. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 13 drb. (St.) 2. *Avena sativa* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 105 drb. (St.) 4. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 151 drb. (St.) 5. *Nigella arvensis* termés (Früchte) 58 drb. (St.) 6. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 15 drb. (St.) 7. *Stachys annua* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 8. *Viola arvensis* mag (Samen) 5 drb. (St.) 9. *Euphorbia*

exigua mag (Samen) 2 drb. (St.) 10. Anagallis arvensis mag (Samen) 2 drb. (St.) 11. Polygonum convolvulus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 12. Polygonum aviculare termés (Frucht) 1 drb. (St.) 13. Centaurea cyanus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 14. Ajuga chamaepitys termés (Frucht) 1 drb. (St.) 15. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 16. Kavics (Steinchen) 220 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Nox. 1, 2.

188. Komárom, 1901. Aug. 23. — 1. Lappula echinata termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 2. Rubus caesius termés törmelék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 3. Ranunculus [sp?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 186 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

189. Ószöny, 1903. Aug. 23. — 1. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 108 drb. (St.) 2. Setaria viridis termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 14 drb. 3. Stachys annua termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 21 drb. (St.) 4. Lappula echinata termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) 5. Ajuga chamaepitys termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. Polygonum convolvulus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Reseda lutea mag (Same) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 180 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

190. Komárom, 1901. aug. 23. — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 51 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 51 drb. (St.) 3. Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 195 drb. (St.) 4. Centaurea cyanus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 22 drb. (St.) 5. Stachis annua termés (Früchte) 8 drb. (St.) 6. Rubus caesius termés (Früchte) 4 drb. (St.) 7. Setaria viridis termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 129 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1, 2.

191. Komárom, 1901. Aug. 24. — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 19 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare termés (Früchte) 40 drb. (St.) 3. Panicum miliaceum termés (Früchte) 86 drb. (St.) 4. Lolium italicum termés (Früchte) 21 drb. (St.) 5. Lolium perenne termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 22 drb. (St.) 6. Centaurea cyanus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 73 drb. (St.) 7. Polygonum aviculare (Früchte) 42 drb. (St.) 8. Polygonum convolvulus termés törmeléke (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 9. Setaria glauca termés (Früchte) 8 drb. (St.) 10. Setaria viridis termés (Früchte) 33 drb. (St.) 11. Rubus caesius termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 13 drb. (St.) 12. Lappula echinata termés (Früchte) 10 drb. (St.) 13. Anagallis arvensis mag (Samen) 3 drb. (St.) 14. Ajuga chamaepitys termés (Früchte) 2 drb. (St.) 15. Cerinthe minor termés (Frucht) 1 drb. (St.) 16. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 17. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 18. Kavics (Steinchen) 360 drb. (St.) Ut. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17. Nox. 1, 2, 3, 4, 5.

192. Komárom, 1901. Aug. 24. — 1. Sorghum [sp?] termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. Triticum vulgare terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 3. Solanum [sp?] mag (Samen) 343 drb. 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, (Insektenfragmente) igen kevés (sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 133 drb. (St.) Ut. 3, 5. Nox. 1, 2.

193. Komárom, 1901. Aug. 24. — 1. Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 2. Hordeum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) 3. Panicum miliaceum termés (Früchte) 95 drb. (St.) 4. Rubus caesius termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 24 drb. (St.) 5. Centaurea cyanus termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 22 drb. (St.) 6. Polygonum aviculare termés (Früchte) 10 drb. (St.) 7. Stachys annua termés (Früchte) 11 drb. (St.) 8. Lappula echinata termés (Früchte) 5 drb. (St.) 9. Polygonum convolvulus termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. Ajuga chamaepitys termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Rovartörmelék,

kevés (Insektenfragmente, wenige). **13.** Kavics (Steinchen) 332 drb. (St.) Ut. **4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12.** Nox. **1, 2, 3.**

194. Komárom, 1901. Aug. 24. — **1.** Triticum vulgare termés (Früchte) 3 drb. (St.) **2.** Polygonum convolvulus termés (Früchte) 21 drb. (St.) **3.** Rubus caesius termés (Früchte) 12 drb. (St.) **4.** Lappula echinata termés (Früchte) 8 drb. (St.) **5.** Ajuga chamaepitys termés (Frucht) 1 drb. (St.) **6.** Polygonum aviculare termés (Frucht) 1 drb. (St.) **7.** Stachys annua termés (Frucht) 1 drb. (St.) **8.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). **9.** Kavics (Steinchen) 220 drb. (St.) Ut. **3, 4, 5, 6, 7.** Nox. **1, 2.**

195. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Triticum vulgare termés törmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) **2.** Hordeum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) **3.** Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 79 drb. (St.) **4.** Stachys annua termés (Früchte) 35 drb. (St.) **5.** Polygonum convolvulus termés (Früchte) 11 drb. (St.) **6.** Anagallis arvensis mag (Samen) 4 drb. (St.) **7.** Ajuga chamaepitys termés (Früchte) 2 drb. (St.) **8.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). **9.** Kavics (Steinchen) 223 drb. (St.) Ut. **3, 4, 5, 6, 7.** Nox. **1, 2.**

196. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Hordeum vulgare termés (Frucht) 1 drb. (St.) **2.** Setaria glauca termés (Früchte) 281 drb. (St.) **3.** Stachys annua termés (Früchte) 2 drb. (St.) **4.** Reseda lutea mag (Samen) 3 drb. (St.) **5.** Euphorbia exigua mag (Samen) 1 drb. (St.) **6.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). **7.** Kavics (Steinchen) 146 drb. (St.) Ut. **2, 3, 4, 5.** Nox. **1.**

197. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Triticum vulgare termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 38 drb. (St.) **2.** Hordeum vulgare termés (Frucht) 1 drb. (St.) **3.** Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 383 drb. (St.) **4.** Stachys annua termés (Früchte) 55 drb. (St.) **5.** Polygonum convolvulus termés törmeléke (Fruchtfragmente) 17 drb. (St.) **6.** Polygonum aviculare termés (Früchte) 2 drb. (St.) **7.** Delphinium consolida termés (Früchte) 19 drb. (St.) **8.** Anagallis arvensis mag (Samen) 6 drb. (St.) **9.** Ajuga chamaepitys termés (Früchte) 3 drb. (St.) **10.** Lithospermum arvense termés (Früchte) 2 drb. (St.) **11.** Medicago

lupulina mag (Samen) 2 drb. (St.) **12.** Euphorbia exigua mag (Samen) 1 drb. (St.) **13.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). **14.** Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). **15.** Kavics (Steinchen) 163 drb. (St.) Ut. **3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14.** Nox. **1, 2.**

198. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Hordeum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 50 drb. (St.) **2.** Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 325 drb. (St.) **3.** Stachys annua termés (Früchte) 90 drb. (St.) **4.** Ajuga chamaepitys terméstörmelék (Fruchtfragmente) 55 drb. (St.) **5.** Medicago lupulina mag (Samen) 8 drb. (St.) **6.** Polygonum aviculare termés (Früchte) 3 drb. (St.) **7.** Polygonum convolvulus termés (Frucht) 1 drb. (St.) **8.** Rubus caesius termés (Frucht) 1 drb. **9.** Anagallis arvensis mag (Samen) 2 drb. (St.) **10.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). **11.** Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige) **12.** Kavics (Steinchen) 275 drb. (St.) Ut. **2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11.** Nox. **1.**

199. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Hordeum vulgare termés és törmeléke (Früchte) u. Fragmente) 30 drb. (St.) **2.** Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 595 drb. (St.) **3.** Stachys annua termés (Früchte) 7 drb. (St.) **4.** Reseda lutea mag (Samen) 1 drb. (St.) **5.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). **6.** Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). **7.** Kavics (Steinchen) 302 drb. (St.) Ut. **2, 3, 4, 6.** Nox. **1.**

200. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 140 drb. (St.) **2.** Rubus caesius termés (Früchte) 35 drb. (St.) **3.** Polygonum convolvulus termés (Früchte) 3 drb. (St.) **4.** Stachys annua terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) **5.** Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). **6.** Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente sehr wenige). **7.** Kavics (Steinchen) 141 drb. (St.) Ut. **1, 2, 3, 4, 6.**

201. Ószöny, 1901. Aug. 25. — **1.** Triticum vulgare termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 87 drb. (St.) **2.** Hordeum vulgare termés (Früchte) 8 drb. (St.) **3.** Setaria glauca termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 282 drb. (St.) **4.** Lithospermum arvense termés

(Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Früchte) 78 drb. (St.) 6. *Ajuga chamaepitys* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 45 drb. (St.) 7. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 8. *Delphinium consolida* mag (Samen) 150 drb. (St.) 9. *Reseda lutea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. *Polygonum convolvulus* terméstörmelék Fruchtfragmente 2 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 40 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Nox. 1, 2.

202. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Ranunculus repens* termés (Früchte) 67 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 5. *Scirpus* (sp.?) termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 6. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Melilotus officinalis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 11. Kavics (Steinchen) 71 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10.

203. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 37 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 232 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés (Früchte) 32 drb. (St.) 4. *Reseda lutea* mag (Samen) 7 drb. (St.) 5. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 6. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Euphorbia exigua* mag (Samen) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 252 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1.

204. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 59 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 77 drb. (St.) 3. *Delphinium consolida* mag (Samen) 52 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 31 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Früchte) 52 drb. (St.) 6. *Euphorbia graeca* mag (Samen) 10 drb. (St.) 7. *Euphorbia exigua* mag (Samen) 2 drb. (St.) 8. *Rubus caesius* termés (Früchte)

4 drb. (St.) 9. *Adonis aestivalis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 13. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 14. Kavics (Steinchen) 203 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1.

205. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 29 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 368 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 4. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 1 drb. (St.) 5. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 5 drb. (St.) 6. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés. (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 314 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

206. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 29 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 349 drb. (St.) 4. *Stachys annua* termés (Früchte) 58 drb. (St.) 5. *Medicago lupulina* mag (Samen) 14 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 3 drb. (St.) 8. *Eragrostis minor* termés (Früchte) 21 drb. (St.) 9. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 11. Kavics (Steinchen) 346 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1, 2.

207. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 426 drb. (St.) 4. *Stachys annua* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 5. *Reseda lutea* mag (Samen) 2 drb. (St.) 6. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 261 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1, 2.

208. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 256 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Stachys annua* termés (Früchte) 24 drb. (St.) 7. *Delphinium consolida* mag (Samen) 5 drb. (St.) 8. *Rubus caesius* termés törmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 9. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Polygonum convolvulus* terméstörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 11. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 13. Kavics (Steinchen) 197 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11. Nox. 1, 2, 3.

209. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 129 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* terméstörmelék (Fruchtfragment) 1 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 67 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

210. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Hordeum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 35 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 260 drb. (St.) Ut. 2, 3. Nox. 1.

211. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 57 drb. (St.) 2. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 140 drb. (St.) Ut. 1, 2.

212. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 98 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 4 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 142 drb. (St.) Ut. 1, 2.

213. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Frag-

mente) 210 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 29 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 21 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3.

214. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 77 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 304 drb. (St.) Ut. 2, 3. Nox. 1.

215. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 241 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 3. *Rubus caesius* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 56 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

216. *Őszöny, 1901. Aug. 25.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 33 drb. (St.) 2. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 146 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

217. *Komárom, 1901. Aug. 27.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 28 drb. (St.) 2. *Stachys annua* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Ajuga chamaepitys* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 4 drb. (St.) 4. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 5 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 306 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 7.

218. *Moesa, 1901. Aug. 27.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 46 drb. (St.) 2. *Stachys annua* termés (Früchte) 952 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 404 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 6. *Lappula echinata*

termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 7. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. *Panicum crus galli* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 202 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Nox. 1.

219. *Mocsá, 1901. Aug. 27.* — 1. *Zea Mays* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) 79 drb. (St.) 3. *Cannabis sativa* [vad] termés (Früchte) 14 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 645 drb. (St.) 5. *Panicum crus galli* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 52 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Stachys annua* termés (Früchte) 45 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 22 drb. (St.) 9. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 28 drb. (St.) 10. *Carduus mutans* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 195 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Nox. 1, 2.

220. *Mocsá, 1901. Aug. 27.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 53 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés és törmeléke (Frucht u. Fragmente) 208 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 104 drb. (St.) 5. *Delphinium consolida* mag (Samen) 86 drb. (St.) 6. *Lappula echinata* termés (Früchte) 22 drb. (St.) 7. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 7 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 9. *Setaria glauca* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 13. Kavics (Steinchen) 298 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11. Nox. 1, 2.

221. *Komárom, 1901 Aug. 28.* — 1. *Setaria viridis* termés (Früchte) 106 drb. (St.) 2. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 40 drb. (St.) 3. *Reseda lutea* mag (Samen) 17 drb. (St.) 4. *Sonchus asper* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 7. *Medicago lupulina* mag (Samen) 2 drb. (St.)

8. *Rubus caesius* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Adonis aestivalis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Anagallis arvensis* mag (Same) 1 drb. (St.) 11. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 13. Kavics (Steinchen) 257 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.

222. *Ószöny, 1901 Aug. 28.* — 1. *Rubus caesius* termés (Früchte) 30 drb. (St.) 2. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* terméstörmelék (Früchtenfragmente) 2 drb. (St.) 4. *Lappula echinata* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen sok (Insektenfragmente, sehr viele). 7. Kavics (Steinchen) 165 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 6.

223. *Komárom, 1901 Aug. 28.* — 1. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 23 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 162 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 7.

224. *Komárom, 1901 Aug. 28.* — 1. *Sorghum sacharatum* terméstörmelék (Früchtenfragmente) 65 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 314 drb. (St.) Ut. 2, 3, 5. Nox. 1.

225. *Komárom, 1901 Aug. 28.* — 1. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 28 drb. (St.) 2. *Lappula echinata* terméstörmelék (Früchtenfragmente) 2 drb. (St.) 3. *Convolvulus arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 4. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 337 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3.

226. *Komárom, 1901 Aug. 28.* — 1. *Sorghum sacharatum* termés és törmeléke (Fruchtfragmente) 84 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente)

7 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 5. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Sonchus asper* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 10. Kavics (Steinchen) 201 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1.

227. *Komárom, 1901. Aug. 28.* — 1. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 28 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 22 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 4. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 143 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 6.

228. *Komárom, 1901. Aug. 28.* — 1. *Sorghum sacharatum* termés és törmeléke (Früchtefragmente) 14 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 47 drb. (St.) 3. Mag és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 334 drb. (St.) Ut. 2. Nox. 1.

229. *Komárom, 1901. Aug. 28.* — 1. *Setaria glauca* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 3. *Lappula echinata* terméstörmeléke (Frucht Fragmente) 2 drb. (St.) 4. *Convolvulus arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 178 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4.

230. *Komárom, 1901. Aug. 28.* — 1. *Sorghum sacharatum* terméstörmeléke (Fruchtfragmente) 54 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 4. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 312 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

231. *Komárom, 1901. Aug. 28.* — 1. *Rubus caesius* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen u.

pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 4. Kavics (Steinchen) 308 drb. (St.) Ut. 1, 2.

232. *Komárom, 1901. Aug. 28.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 2. *Polygonum persicaria* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 4. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 5. *Euphorbia helioscopia* mag (Samen) 1 drb. (St.) 6. *Panicum crusgalli* terméstörmeléke (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 358 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6. Nox. 1.

233. *Komárom, 1901. Aug. 23.* — 1. *Solanum nigrum* mag (Samen) 34 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés (Früchte) 15 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 5. *Rubus caesius* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 174 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5.

234. *Komárom, 1901. Aug. 23.* — 1. *Sorghum sacharatum* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 16 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 13 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 6. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 7. *Rubus caesius* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 9. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 10. Kavics (Steinchen) 329 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9. Nox. 1.

235. *Ószöny, 1901. Aug. 30. juv.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 96 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 164 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

236. *Ószöny, 1901. Aug. 30. ♂* — 1. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u.

Fragmente) 120 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 133 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 19 drb. (St.) 4. *Reseda lutea* mag (Samen) 12 drb. (St.) 5. *Digitaria linearis* termés (Früchte) 1 drb. (St.) 6. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 14 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

237. *Őszöny, 1901. Aug. 30. juv.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 37 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 8 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Kavics (Steinchen) 65 drb. (St.) Ut. 1, 2.

238. *Őszöny, 1901. Aug. 30. juv.* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 90 drb. (St.) 2. *Reseda lutea* mag (Samen) 7 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 51 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

239. *Őszöny, 1901. Aug. 30. ♂* — 1. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 33 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 35 drb. (St.) 3. *Rubus caesius* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 8 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 5. *Reseda lutea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Kavics (Steinchen) 161 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5.

240. *Őszöny, 1901. Aug. 30. ♂* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 117 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 5 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés, (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 162 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

241. *Őszöny, 1901. Aug. 30. ♂* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Frag-

mente) 106 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 19 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 6. Kavics (Steinchen) 85 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

242. *Őszöny, 1901. Aug. 30. ♀* — 1. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 253 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 76 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

243. *Őszöny, 1901. Aug. 30. ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 2. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 138 drb. (St.) 3. *Rubus caesius* termés (Früchte) 25 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 2 drb. 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 118 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

244. *Őszöny, 1901. Aug. 11. ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. *Panicum miliaceum* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 74 drb. (St.) 4. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 354 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 255 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 165 drb. (St.) 7. *Setaria glauca* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 8. *Viola arvensis* mag (Samen) 19 drb. (St.) 9. *Stachys annua* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 10. *Ajuga chamaepitys* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzl. Fragmente, viele). 12. Kavics (Steinchen) 211 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Nox. 1, 2, 3.

245. *Őszöny, 1901. Aug. 4. ♂* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 15 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 3. *Avena sativa* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 57 drb. (St.) 5. *Setaria glauca* termés és törmeléke

(Früchte u. Fragmente) 78 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 7. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 6 drb. (St.) 8. *Stachys annua* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 9. *Ajuga chamaepitys* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 10. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 243 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Nox. 1, 2, 3.

246. *Baračka, 1902. Aug. 1.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 28 drb. (St.) 2. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 52 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 4. *Convolvulus arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 5. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 247 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

247. *Komárom, 1902. Aug. 1.* — 1. *Camelina microcarpa* mag (Samen) 447 drb. (St.) 2. *Veronica* [sp. ?] mag (Samen) 8 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 65 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

248. *Komárom, 1902. Aug. 2.* — 1. *Fumaria rostellata* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 3 drb. (St.) 2. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 234 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

249. *Komárom, 1902. Aug. 2.* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 10 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 21 drb. (St.) 3. *Cirsium arvense* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 4. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 7 drb. (St.) 5. *Reseda lutea* mag (Samen) 4 drb. (St.) 6. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 229 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

250. *Komárom, 1902. Aug. 2.* — 1. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 2. *Diploaxis muralis* mag (Samen) 34 drb. (St.) 3. *Cirsium arvense* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. *Medicago lupulina* mag (Samen) 2 drb. (St.) 5. *Adonis aestivalis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 19 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

251. *Komárom, 1902. Aug. 2.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 3. *Sonchus asper* termés (Früchte) 37 drb. (St.) 4. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés és törmelék (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 6. *Bromus mollis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 241 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6. Nox. 1, 2.

252. *Baračka, 1902. Aug. 2.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 16 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen und pflanzl. Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 218 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

253. *Tany. Komárom, 1902. Aug. 2.* — 1. *Sonchus asper* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 3 drb. (St.) 2. *Lithospermum arvense* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés, (Samen u. Pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 140 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3.

254. *Komárom, 1902. Aug. 2.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 6 drb. (St.) 2. *Anagallis arvensis* mag- és törmeléke (Samen und Fragmente) 57 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 3 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovar-

törmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 125 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4. 6. Nox. 1.

155. *Komárom, 1902. Aug. 4.* — 1. *Lolium perenne* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 1677 drb. (St.) 2. *Festuca ovina* termés (Früchte) 90 drb. (St.) 3. *Festuca arundinacea* termés (Früchte) 12 drb. (St.) 4. *Linum usitatissimum* mag (Samen) 13 drb. (St.) 5. *Robinia pseudoacacia* mag (Samen) 7 drb. (St.) 6. *Viola* sp. [?] mag (Samen) 47 drb. (St.) 7. *Lappula echinata* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 8. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 9. *Bromus arvensis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 10. *Galium infestum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Geranium pusillum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 12. *Setaria viridis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 13. *Myosotis arvensis* mag (Samen) 1 drb. (St.) 14. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzliche Fragmente, viele). 15. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 16. Kavics (Steinchen) 256 drb. (St.) Ut. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15. Nox. 1, 2, 3, 4, 5.

256. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 3. *Setaria italica* termés (Früchte) 10 drb. (St.) 4. *Lithospermum arvense* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 6. *Ranunculus acer* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 9 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 208 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6. Nox. 1, 2, 3.

257. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés (Früchte) 14 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 4. *Stachys annua* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Lappula echinata* termés törmelék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 8. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 9. Kavics (Steinchen) 52 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

258. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte

und Fragmente) 5 drb. (St.) 2. *Panicum miliaceum* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 36 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 5. *Euphorbia helioscopia* mag (Samen) 4 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 7. *Polygonum aviculare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 249 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7. Nox. 1, 2.

259. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Robinia pseudoacacia* mag (Samen) 41 drb. (St.) 2. *Anthriscus vulgaris* termés (Früchte) 126 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 9 drb. (St.) 4. *Polygonum aviculare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 11 drb. (St.) 5. *Myosotis arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 6. *Sambucus ebulus* termés (Früchte) 5 drb. (St.) 7. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. *Galium verum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, sehr wenige). 10. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 11. Kavics (Steinchen) 84 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1.

260. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Secale cereale* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 46 drb. (St.) 2. *Robinia pseudoacacia* mag (Samen) 1 drb. (St.) 3. *Arenaria serpyllifolia* mag (Samen) 81 drb. (St.) 4. *Veronica* [sp. ?] mag (Samen) 4 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 176 drb. (St.) Ut. 3, 4, 6. Nox. 1, 2.

261. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 14 drb. (St.) 2. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 66 drb. (St.) 3. *Melilotus officinalis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 4. *Setaria viridis* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 128 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

262. *Komárom, 1902. Aug. 10.* — 1. *Triticum vulgare* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 53 drb. (St.) 3. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 4. *Rubus caesius* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 2 drb. (St.) 7. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 8. *Sonchus asper* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 10. Rovartörmelék, sok (Insektenfragmente, viele). 11. Kavics (Steinchen) 68 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10. Nox. 1.

263. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 8 drb. (St.) 2. *Medicago lupulina* mag (Samen) 35 drb. (St.) 3. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 22 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 320 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

264. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 25 drb. (St.) 2. *Plantago lanceolata* mag (Samen) 15 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 7 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 4 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 254 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 6. Nox. 1.

265. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Fruchtfragmente) 22 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte) 27 drb. (St.) 3. *Medicago lupulina* mag (Samen) 7 drb. (St.) 4. *Hibiscus trionum* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Setaria viridis* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 294 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

266. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 15 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 46 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- u. pflanzl. Fragmente, viele). 4. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 401 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

267. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Polygonum aviculare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 34 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 8 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, igen kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, sehr wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 250 drb. (St.) Ut. 1, 2, 4.

268. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 23 drb. (St.) 2. *Lappula echinata* termés (Früchte) 7 drb. (St.) 3. *Medicago lupulina* mag (Samen) 6 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 5. *Ajuga chamaepitys* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 6. *Polygonum aviculare* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 284 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

269. *Baracska, 1902. Aug. 12.* — 1. *Triticum vulgare* termés-törmelék (Fruchtfragmente) 9 drb. (St.) 2. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 31 drb. (St.) 3. *Polygonum aviculare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 2 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 320 drb. (St.) Ut. 2, 3, 5. Nox. 1.

270. *Ószöny, 1902. Aug. 15.* — 1. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 51 drb. (St.) 2. *Polygonum aviculare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 21 drb. (St.) 3. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 10 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzl. Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen

kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 247 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 5.

271. *Őszöny, 1902. Aug. 15.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 8 drb. (St.) 2. *Lappula echinata* termés (Früchte) 13 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 9 drb. (St.) 4. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 13 drb. (St.) 5. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 2 drb. (St.) 6. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 125 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5. 6, 8. Nox. 1.

272. *Őszöny, 1902. Aug. 15.* — 1. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 88 drb. (St.) 2. *Polygonum aviculare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 50 drb. (St.) 3. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 41 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 5 drb. (St.) 5. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzliche Fragmente, wenige). 6. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 7. Kavics (Steinchen) 286 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 6.

273. *Komárom, 1902. Aug. 16.* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Früchte) 18 drb. (St.) 2. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 16 drb. (St.) 3. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 9 drb. (St.) 5. *Medicago lupulina* mag (Samen) 6 drb. (St.) 5. *Ranunculus arvensis* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, sok (Samen- und pflanzl. Fragmente, viele). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 278 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

274. *Komárom, 1902. Aug. 16.* 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 17 drb. (St.) 2. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 6 drb. (St.) 3. *Lappula echinata* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 6. Kavics (Steinchen) 254 drb. (St.) Ut. 3, 5. Nox. 1, 2.

275. *Komárom, 1902. Aug. 16.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte

u. Fragmente) 6 drb. (St.) 2. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 5 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen u. pflanzliche Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 5. Kavics (Steinchen) 266 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

276. *Komárom, 1902. Aug. 16.* — 1. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 14 drb. (St.) 2. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 3. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 4. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, wenige). 5. Kavics (Steinchen) 332 drb. (St.) Ut. 2, 4. Nox. 1.

277. *Komárom, 1902. Aug. 16.* — *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 6 drb. (St.) 3. *Lappula echinata* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 3 drb. (St.) 4. *Delphinium consolida* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 288 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 7. Nox. 1, 2.

278. *Komárom, 1902. Aug. 17.* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 7 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 24 drb. (St.) 3. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 4. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. Pflanzliche Fragmente, wenige). 5. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, wenige). 6. Kavics (Steinchen) 273 drb. (St.) Ut. 2, 3, 5. Nox. 1.

279. *Komárom, 1902. Aug. 17.* — 1. *Triticum vulgare* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 6 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés (Früchte) 49 drb. (St.) 3. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Adonis aestivalis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. *Centaurea cyanus* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 7. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 8. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 9. Kavics (Steinchen) 191 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 6, 8. Nox. 1.

280. *Komárom, 1902. Aug. 17.* — 1. *Setaria viridis* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 41 drb. (St.) 2. *Medicago lupulina* mag (Samen) 2 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* terméstörmelék (Fruchtfragmente) 1 drb. (St.) 4. *Polygonum aviculare* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 5. *Digitaria linearis* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 272 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 7.

281. *Komárom, 1902. Aug. 17.* — 1. *Medicago lupulina* mag (Samen) 2 drb. (St.) 2. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 10 drb. (St.) 3. *Setaria viridis* termés (Früchte) 4 drb. (St.) 4. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 4 drb. (St.) 5. *Polygonum lapathifolium* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 8. Kavics (Steinchen) 329 drb. (St.) Ut. 1, 2, 3, 4, 5, 7.

282. *Komárom, 1902. Aug. 17.* — 1. *Panicum miliaceum* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 8 drb. (St.) 2. *Setaria viridis* termés (Früchte) 24 drb. (St.) 3. *Setaria glauca* termés és törmeléke (Früchte und Fragmente) 9 drb. (St.) 4. *Polygonum lapathifolium* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 5. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 6. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- und pflanzl. Fragmente, wenige). 7. Rovartörmelék, kevés (Insektenfragmente, wenige). 8. Kavics (Steinchen) 236 drb. (St.) Ut. 2, 3, 4, 5, 7. Nox. 1.

283. *Komárom, 1902. Aug. 17.* 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 122 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 12 drb. (St.) 3. *Delphinium consolida* termés (Früchte) 87 drb. (St.) 4. *Centaurea Cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 47 drb. (St.) 5. *Polygonum convolvulus* termés (Früchte)

49 drb. (St.) 6. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 17 drb. (St.) 7. *Rubus caesius* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Stachys annua* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 10. *Hibiscus trionum* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. *Veronica hederifolia* mag (Samen) 1 drb. (St.) 12. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 13. Rovartörmelék, igen kevés (Insektenfragmente, sehr wenige). 14. Kavics (Steinchen) 140 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13. Nox. 1, 2.

284. *Komárom, 1902. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 64 drb. (St.) 2. *Secale cereale* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 3. *Hordeum vulgare* termés (Früchte) 27 drb. (St.) 4. *Centaurea cyanus* termés (Früchte) 8 drb. (St.) 5. *Stachys annua* termés (Früchte) 2 drb. (St.) 6. *Lithospermum arvense* mag (Samen) 1 drb. (St.) 7. *Reseda lutea* mag (Samen) 1 drb. (St.) 8. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzliche Fragmente, wenige). 9. Kavics (Steinchen) 92 drb. (St.) Ut. 4, 5, 6, 7. Nox. 1, 2, 3.

285. *Komárom, 1902. Aug. 20.* — 1. *Triticum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 43 drb. (St.) 2. *Hordeum vulgare* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 20 drb. (St.) 3. *Anagallis arvensis* mag (Samen) 82 drb. (St.) 4. *Avena fatua* termés (Früchte) 34 drb. (St.) 5. *Centaurea cyanus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 15 drb. (St.) 6. *Polygonum convolvulus* termés és törmeléke (Früchte u. Fragmente) 4 drb. (St.) 7. *Adonis aestivalis* termés (Früchte) 3 drb. (St.) 8. *Ajuga chamaepitys* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 9. *Medicago lupulina* mag (Samen) 1 drb. (St.) 10. *Cichorium intybus* termés (Frucht) 1 drb. (St.) 11. Mag- és növénytörmelék, kevés (Samen- u. pflanzl. Fragmente, wenige). 12. Kavics (Steinchen) 255 drb. (St.) Ut. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Nox. 1, 2.

II.

A fogoly (*Perdix perdix* L.)
rovartápláléka.

Irta: CSIKI ERNŐ.

THAISZ LAJOS előbbi tanulmányának kiegészítéséül, alábbiakban ugyanazon anyagban talált rovar-áplálékról szóló vizsgálataimról számolok be.

Az összes (285 begyartalom) anyagból 177-ben, tehát majdnem az anyag kétharmad részében volt a növényi táplálék mellett rovar-áplálék is.

Megtartván ugyanazon sorszámokat, mint THAISZ LAJOS cikkében, de azokat időrendben közölve, a következőkben találtam rovar-áplálékot is :

22. *Békéscsaba*, 1906. IV. 13.
1 *Lebia crux minor* L.
2 *Chrysomela goettingensis* L.
23. *Ószöny*, 1901. VI. 8.
8 *Lasius alienus* FÖRST.
3 *Lasius niger* L.
24. *Hortobágy*, 1907. VI. 20.
14 *Anisoplia* sp. (pedes).
1 *Tropinota hirta* Poda.
1 *Vespa* sp.
25. *Ószöny*, (Herkály-erdő), 1901. VII. 12.
94 *Pyrrhocoris apterus* L.
26. *Keszegfalva*, 1906. VIII. 31.
1 *Sitona tibialis* Hbst.
27. *Keszegfalva*, 1906. VIII. 31.
1 *Stenobothrus* sp.
35. *Kőszeg*, 1899. VIII. 1.
1 *Sitona* sp.
25 *Lasius alienus* FÖRST.
36. *Kőszeg*, 1899. VIII. 1.
1 *Stenobothrus* sp.
37. *Kőszeg*, 1899. VIII. 1.
12 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Stenobothrus* sp.
108. *Ószöny*, 1901. VIII. 1.
2 *Cleonus piger* Scop.
246. *Baracska*, 1902. VIII. 1.
1 *Sitona humeralis* STEPH.
10 *Lasius alienus* FÖRST.
247. *Komárom*, 1902. VIII. 1.
60 *Fornica rufa* L.
30. *Kőszeg*, 1898. VIII. 2.
2 *Lasius alienus* FÖRST.

II.

Die Insektennahrung des Rebhuhns
(*Perdix perdix* L.)

Von E. CSIKI.

Zur Ergänzung der vorstehenden Arbeit des Herrn L. THAISZ, will ich im Nachstehenden über die Insektennahrung nach demselben Material berichten.

Von dem ganzen Material (285 Mageninhalten) waren neben der pflanzlichen Nahrung in 177 Fällen, also beinahe in zweidrittel sämtlicher Fälle, auch Insekten zugegen.

Bei Beibehaltung der selben laufenden Nummern wie Herr L. THAISZ in seiner Arbeit, aber in der Reihenfolge des Datums fand ich in folgenden auch Insektennahrung.

31. *Kőszeg*, 1898. VIII. 2.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
248. *Komárom*, 1902. VIII. 2.
82 *Lasius niger* L.
249. *Komárom*, 1902. VIII. 2.
13 *Lasius alienus* FÖRST.
250. *Komárom*, 1902. VIII. 2.
1 *Cicindela germanica* L.
1 *Cleonus piger* Scop.
20 *Lasius alienus* FÖRST.
252. *Komárom*, 1902. VIII. 2.
2 *Lasius niger* L.
254. *Komárom*, 1902. VIII. 2.
1 *Cleonus piger* Scop.
22 *Lasius niger* L.
111. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
20 *Lasius alienus* FÖRST.
115. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
5 *Lasius alienus* FÖRST.
116. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
8 *Lasius alienus* FÖRST.
117. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
4 *Lasius alienus* FÖRST.
118. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
12 *Lasius alienus* FÖRST.
119. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
6 *Lasius alienus* FÖRST.
121. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
4 *Lasius alienus* FÖRST.
122. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
40 *Lasius alienus* FÖRST.
124. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
10 *Lasius alienus* FÖRST.

125. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
18 *Lasius alienus* FÖRST.
126. *Ószöny*, 1901. VIII. 4.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
255. *Komárom*, 1901. VIII. 4.
1 *Haltica oleracea* L.
1 Pentatomidae sp.
38. *Mihályi* (Sopron m.), 1899. VIII. 5.
1 *Zabrus tenebrioides* GOEZE.
1 *Halyzia* sp.
1 *Agriotes ustulatus* SCHALL.
12 *Sitona lineata* L.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Hernyó* (Raupé).
1 *Coryzus* sp.
39. *Mihályi* (Sopron m.), 1899. VIII. 5.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
40. *Mihályi* (Sopron m.), 1899. VIII. 5.
1 *Stenobothrus* sp.
41. *Kőszeg*, 1899. VIII. 8.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Stenobothrus* sp.
42. *Kőszeg*, 1899. VIII. 8.
1 *Sitona tibialis* HBST.
43. *Kőszeg*, 1899. VIII. 8.
1 *Phyllotreta nemorum* L.
1 *Stenobothrus* sp.
4 *Eurygaster maura* L.
1 *Aelia acuminata* L.
44. *Kőszeg*, 1899. VIII. 8.
1 Coleoptera sp. (femur).
45. *Kőszeg*, 1899. VIII. 5.
1 Lygaeidae sp.
46. *Kőszeg*, 1899. VIII. 5.
1 *Formica pratensis* L.
2 *Eurydema oleraceum* L.
47. *Kőszeg*, 1899. VIII. 5.
1 *Dolycoris baccarum* L.
1 *Eurydema oleraceum* L.
128. *Ószöny*, 1901. VIII. 10.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Aelia acuminata* L.
257. *Komárom*, 1902. VIII. 10.
1 *Bembidion lampros* HBST.
5 *Agriotes lineatus* L. larva.
250 *Lasius niger* L.
1 *Nabis ferus* L.
259. *Komárom*, 1902. VIII. 10.
8 *Lasius alienus* FÖRST.
260. *Komárom*, 1902. VIII. 10.
2 *Lasius niger* L.
261. *Komárom*, 1902. VIII. 10.
1 *Lasius niger* L.
262. *Komárom*, 1902. VIII. 10.
5 *Agriotes lineatus* L. larva.
250 *Lasius niger* L.
48. *Kőszeg*, 1899. VIII. 11.
1 *Coccinella quatuordecimpustulata* L.
1 *Eurydema oleraceum* L.
51. *Kőszeg*, 1899. VIII. 11.
1 *Sitona tibialis* HBST.
1 *Stenobothrus* sp.
1 *Eurydema oleraceum* L.
129. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
1 *Maladera holosericea* SCOP.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
130. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
41 *Ophonus calceatus* DUFT.
131. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
132. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
8 *Lasius niger* L.
133. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
20 *Lasius niger* L.
134. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
1 *Chalcis* sp.
135. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
1 *Harpalus rubripes* DUFT.
136. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
12 *Lasius alienus* FÖRST.
139. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
15 *Lasius alienus* FÖRST.
140. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
4 *hernyó* (Raupen).
141. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
7 *Lasius alienus* FÖRST.
142. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
15 *Lasius niger* L.
143. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
20 *Lasius niger* L.
144. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
3 *Lasius niger* L.
145. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
6 *Lasius alienus* FÖRST.
146. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
8 *Lasius alienus* FÖRST.
147. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
5 *Lasius niger* L.
148. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
20 *Lasius niger* L.
149. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
4 *Lasius niger* L.
150. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.

- 1 *Ophonus azureus* F.
1 *Ophonus griseus* PANZ.
151. *Ószöny*, 1901. VIII. 11.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
20 *Lasius niger* L.
54. *Kőszeg*, 1899. VIII. 12.
2 *Formica rufa* L.
263. *Komárom*, 1902. VIII. 12.
6 *Lasius alienus* FÖRST.
264. *Komárom*, 1902. VIII. 12.
1 *Lasius niger* L.
265. *Baracska*, 1902. VIII. 12.
34 *Lasius niger* L.
266. *Baracska*, 1902. VIII. 12.
50 *Lasius niger* L.
267. *Baracska*, 1902. VIII. 12.
4 *Lasius niger* L.
268. *Baracska*, 1902. VIII. 12.
1 *Pachnephorus villosus* DUFT.
3 *Lasius niger* L.
269. *Baracska*, 1902. VIII. 12.
5 *Lasius niger* L.
152. *Ószöny*, 1901. VIII. 13.
4 *Lasius alienus* FÖRST.
153. *Ószöny*, 1901. VIII. 13.
1 rovar felismerhetetlen törmeléke. —
Fragmente eines Insekts.
66. *Kőszeg*, 1899. VIII. 14.
5 *Formica rufa* L.
67. *Kőszeg*, 1899. VIII. 14.
1 *Formica rufa* L.
68. *Kőszeg*, 1899. VIII. 14.
14 *Formica rufa* L.
170. *Ószöny*, 1901. VIII. 15.
16 *Lasius alienus* FÖRST.
171. *Ószöny*, 1901. VIII. 15.
1 *Pachytylus nigrofasciatus* DE GEER.
172. *Ószöny*, 1901. VIII. 15.
5 *Lasius alienus* FÖRST.
270. *Ószöny*, 1902. VIII. 15.
15 *Lasius niger* L.
271. *Ószöny*, 1902. VIII. 15.
22 *Lasius niger* L.
272. *Ószöny*, 1902. VIII. 15.
5 *Lasius niger* L.
70. *Kőszeg*, 1899. VIII. 16.
1 *Stenobothrus* sp.
1 *Araucarum* sp. (pedes).
74. *Kőszeg*, 1899. VIII. 16.
1 *Araucarum* sp. (pedes).
75. *Kőszeg*, 1899. VIII. 16.
1 *Amara aenea* DEG.
1 *Apion trifolii* L.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Araucarum* sp. (pedes).
155. *Komárom*, 1901. VIII. 16.
1 *Harpalus* sp.
156. *Komárom*, 1901. VIII. 16.
80 *Lasius niger* L.
157. *Komárom*, 1901. VIII. 16.
60 *Lasius niger* L.
158. *Komárom*, 1901. VIII. 16.
15 *Lasius niger* L.
159. *Komárom*, 1901. VIII. 16.
1 *Amara aenea* DEG.
12 *Lasius niger* L.
160. *Komárom*, 1901. VIII. 16.
1 *Ophonus calceatus* DUFT.
3 *Lasius alienus* FÖRST.
273. *Komárom*, 1902. VIII. 16.
25 *Lasius niger* L.
274. *Komárom*, 1902. VIII. 16.
7 *Lasius niger* L.
275. *Komárom*, 1902. VIII. 16.
12 *Lasius niger* L.
276. *Komárom*, 1902. VIII. 16.
2 *Lasius niger* L.
277. *Komárom*, 1902. VIII. 16.
45 *Lasius niger* L.
77. *Kőszeg*, 1899. VIII. 17.
1 *Cicindela germanica* L.
1 *Tettix bipunctatus* L.
278. *Komárom*, 1902. VIII. 17.
20 *Lasius niger* L.
279. *Komárom*, 1902. VIII. 17.
3 *Lasius niger* L.
280. *Komárom*, 1902. VIII. 17.
35 *Lasius niger* L.
281. *Komárom*, 1902. VIII. 17.
1 *Carabidae* sp. (mandibula).
282. *Komárom*, 1902. VIII. 17.
1 *Phyllopertha horticola* L.
50 *Lasius niger* L.
283. *Komárom*, 1902. VIII. 17.
1 *Cleonus piger* SCOP.
161. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
1 *Ophonus calceatus* DUFT.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
162. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
40 *Lasius niger* L.
163. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
2 *Formica rufa* L.
10 *Lasius alienus* FÖRST.
164. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.

- 4 *Lasius alienus* FÖRST.
166. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
167. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
2 *Lasius niger* L.
168. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
169. *Nagyigmánd*, 1901. VIII. 18.
1 *Stenobothrus* sp.
32. *Kőszeg*, 1898. VIII. 19.
1 *Carabus cancellatus* LLIG. (larva).
6 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Aranearum* sp (pedes).
86. *Kőszeg*, 1899. VIII. 19.
1 *Crepidodera ferruginea* SCOP.
88. *Kőszeg*, 1899. VIII. 19.
7 *Lasius niger* L.
1 *Stenobothrus* sp.
90. *Kőszeg*, 1899. VIII. 19.
1 *Haltica oleracea* L.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
91. *Kőszeg*, 1899. VIII. 19.
1 *Bembidion lampros* HBST.
93. *Kőszeg*, 1899. VIII. 19.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Dolycoris baccarum* L.
173. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
1 *Agonum viridicupreum* GOEZE.
6 *Formica rufa* L.
174. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
1 *Plagiodera versicolora* LAICH.
3 *Lasius alienus* FÖRST.
177. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
178. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
60 *Formica pratensis* L.
179. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
12 *Lasius alienus* FÖRST.
180. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
1 *Maladera holosericea* SCOP.
181. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
35 *Lasius niger* L.
183. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
9 *Lasius alienus* FÖRST.
184. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
1 *Cleonus piger* SCOP.
3 *Lasius alienus* FÖRST.
185. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
1 *Formica rufa* L.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
186. *Ószöny*, 1901. VIII. 20.
2 *Lasius niger* L.
33. *Kőszeg*, 1898. VIII. 21.
3 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Stenobothrus* sp.
34. *Kőszeg*, 1898. VIII. 23.
1 *Stenobothrus* sp.
188. *Komárom*, 1901. VIII. 23.
6 *Lasius niger* L.
189. *Ószöny*, 1901. VIII. 23.
1 *Acupalpus exiguus* DEJ.
32 *Lasius niger* L.
190. *Komárom*, 1901. VIII. 23.
5 *Lasius alienus* FÖRST.
1 *Tettigonia viridis* L.
234. *Komárom*, 1901. VIII. 23.
32 *Lasius alienus* FÖRST.
191. *Komárom*, 1901. VIII. 24.
6 *Lasius alienus* FÖRST.
192. *Komárom*, 1901. VIII. 24.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
193. *Komárom*, 1901. VIII. 24.
5 *Gastroidea polygoni* L.
11 *Lasius alienus* FÖRST.
5 *Colias hyale* L. (hernyó. — Raupe).
197. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
198. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
24 *Lasius niger* L.
199. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
8 *Lasius niger* L.
200. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
1 *Lasius alienus* FÖRST.
202. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
1 *Colias hyale* L. (hernyó. — Raupe).
1 *Deilephila euphorbiae* L. (hernyó. — Raupe).
204. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
8 *Lasius niger* L.
1 *Muscidae* sp.
205. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
1 *Formica rufa* L.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
206. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
2 *Lasius alienus* FÖRST.
207. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
3 *Lasius alienus* FÖRST.
209. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
1 *Lasius niger* L.
215. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
1 *Lasius niger* L.
216. *Ószöny*, 1901. VIII. 25.
13 *Lasius niger* L.
217. *Ószöny*, 1901. VIII. 27.

- 1 *Lasius alienus* FÖRST.
 97. *Kőszeg*, 1899. VIII. 27.
 3 *Lasius alienus* FÖRST.
 1 *Aelia acuminata* L.
 98. *Kőszeg*, 1899. VIII. 27.
 5 *Lasius alienus* FÖRST.
 99. *Kőszeg*, 1899. VIII. 27.
 2 *Lasius alienus* FÖRST.
 1 *Stenobothrus* sp.
 101. *Kőszeg*, 1899. VIII. 27.
 1 *Aelia acuminata* L.
 222. *Ószöny*, 1901. VIII. 28.
 1 *Formica rufa* L.
 5 *Lasius alienus* FÖRST.
 223. *Komárom*, 1901. VIII. 28.
 2 *Formica rufa* L.
 224. *Komárom*, 1901. VIII. 28.
 1 *Rhizotrogus aestivus* OL.
 226. *Komárom*, 1901. VIII. 28.
 8 *Lasius alienus* FÖRST.
 25 *Lasius niger* L.
 6 *Cydnius nigrita* F.
 227. *Komárom*, 1901. VIII. 28.

Ezek szerint a megvizsgált anyagban a következő rovarokat találtam, mindegyiknél esetek szerint a példányszámot is egymásután felsorolván:

a) Bogarak

- Cicindela germanica* L. — 1, 1 (= 2 eset; 2 Fälle).
Carabus cancellatus ILLEG. larva — 1.
Bembidion lampros HBST. — 1, 1.
Ophonus azureus F. — 1.
Ophonus griseus PANZ. — 1.
Ophonus calceatus DUFT. — 41, 1, 1.
Harpalus sp. — 1.
Harpalus rubripes DUFT. — 1.
Acupalpus exiguus DEJ. — 1.
Zabrus tenebrioides GOEZE. — 1.
Amara aenea DEG. — 1, 1.
Agonum viridicupreum GOEZE. — 1.
Lebia crux minor L. — 1.
Carabidarum sp. — 1.
Coccinella 14 — *pustulata* L. — 1.
Halyzia sp. — 1.
Rhizotrogus aestivus OL. — 1, 1.
Maladera holosericea SCOP. — 1, 1, 1.
Phyllopertha horticola L. — 1.

- 1 *Lasius alienus* FÖRST.
 230. *Komárom*, 1901. VIII. 28.
 1 *Rhizotrogus aestivus* OL.
 103. *Kőszeg*, 1899. VIII. 30.
 4 *Stenobothrus* sp.
 106. *Kőszeg*, 1899. VIII. 30.
 1 *Apion flavipes* F.
 2 *Lasius alienus* FÖRST.
 235. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 1 *Maladera holosericea* SCOP.
 236. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 200 *Lasius niger* L.
 238. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 2 *Cydnius nigrita* F.
 240. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 3 *Lasius niger* L.
 241. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 250 *Lasius niger* L.
 242. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 1 *Cleonus piger* SCOP.
 243. *Ószöny*, 1901. VIII. 30.
 3 *Lasius alienus* FÖRST.

Nach obigem fand ich also im untersuchten Material folgende Insektenarten vor, bei jeder die Individuenzahl der einzelnen Fälle angehend:

Coleoptera.

- Anisoplia* sp. — 14.
Tropinota hirta PODA. — 1.
Agriotes ustulatus SCHALL. — 1.
Agriotes lineatus L. larva — 5, 5.
Pachnephorus villosus DUFT. — 1.
Chrysomela goettingensis L. — 2.
Gastroidea polygoni L. — 5.
Plagiodera versicolor LAICH. — 1.
Crepidodera ferruginea SCOP. — 1.
Haltica oleracea L. — 1, 1.
Phyllotreta nemorum L. — 1.
Sitona sp. — 1.
Sitona tibiale HERBST. — 1, 1, 1.
Sitona humeralii STEPH. — 1.
Sitona lineata L. — 12.
Cleonus piger SCOP. — 2, 1, 1, 1, 1, 1.
Apion trifolii L. — 1.
Apion flavipes F. — 1.
Coleopterorum sp. — 1.

b) Hártyásszárnyúak — Hymenoptera.

Vespa sp. — 1.	12, 9, 3, 2, 3, 5, 32, 6, 2, 11, 2, 1, 2, 2,
Chalcis sp. — 1.	2, 1, 3, 5, 2, 5, 8, 1, 2, 3 (= 72 eset; 72
Formica rufa L. — 10, 2, 5, 1, 14, 2, 6,	Fälle).
1, 1, 1, 2. (= 11 eset; 11 Fülle).	Lasius niger L. — 3, 82, 2, 22, 250, 2,
Formica pratensis L. — 1, 60.	1, 250, 8, 20, 15, 20, 3, 5, 20, 4, 20, 1, 34, 50, 4,
Lasius alienus FÖRST. — 8, 25, 12, 10, 2,	3, 5, 15, 22, 5, 80, 60, 15, 12, 25, 7, 12, 2,
1, 13, 20, 20, 5, 8, 4, 12, 6, 4, 40, 10, 18,	45, 20, 3, 35, 50, 2, 40, 2, 7, 35, 2, 6, 32,
2, 1, 1, 1, 1, 8, 1, 1, 12, 15, 7, 1, 6, 8, 1,	24, 8, 8, 1, 1, 13, 25, 200, 3, 250. (= 57
6, 4, 16, 5, 1, 3, 10, 4, 1, 1, 6, 2, 2, 3, 2,	eset; 57 Fülle).

c) Lepkék — Lepidoptera.

Colias hyale L. hernyója (Raupe). — 5, 1.
 Deilephila euphorbiae L. hernyója (Raupe). — 1.
 Hernyó (Raupe) — 1, 4.

d) Legyek — Diptera.

Muscidarum sp. — 1.

e) Egyenesszárnyúak — Orthoptera.

Tettix bipunctatus L. — 1. Stenobothrus sp. — 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
 Pachytylus nigrofasciatus DEG. — 1. 1, 1, 1, 1, 1, 4. (= 14 eset; 14 Fülle).

f) Félszárnyúak — Hemiptera.

Pentatomidarum sp. — 1.	Corizus sp. — 1.
Eurygaster maura L. — 4.	Lygaeidarum sp. — 1.
Cydnus nigrita F. — 6, 2.	Pyrrhocoris apterus L. — 94.
Aelia acuminata L. — 1, 1, 1, 1.	Nabis ferus L. — 1.
Dolycoris baccarum L. — 1, 1.	Tettigonia viridis L. — 1.
Eurydema oleraceum L. — 2, 1, 1, 1.	
Insectorum sp. — 1.	
Araneorum sp. (pedes). — 1, 1, 1, 1.	

A fogoly gazdasági hasznáról a magyar irodalomban is találunk ismertetést. CHERNEL ISTVÁN-on¹ kívül főleg LÓSY JÓZSEF cikkére² hivatkozhatunk, ki annak idején a Magyar Ornithologiai Központ gyűjteményében levő összes anyagot rovtani szempontból megvizsgálta. A most feldolgozott anyag tehát mintegy kiegészíti a LÓSY által feldolgozottat.

Über die landwirthschaftliche Bedeutung des Rebhuhns finden wir auch in der ungarischen Literatur Besprechungen. Ausser auf ST. v. CHERNEL,¹ will ich mich besonders auf einen Artikel JOSEPH LÓSY's² berufen in welchem er seinerzeit über das sämtliche diesbezügliche Material der Ungarischen Ornithologischen Centrale berichtete. Das jetzt bearbeitete Material dient also eben zur Ergänzung desjenigen, welches Herr LÓSY bearbeitet hatte.

¹ Magyarország madarai. 1899. II. p. 344—345.

² Aquila. X. 1903. p. 221—249.

A megvizsgált anyag legnagyobb része a vadászati tilalomnak megfelelően július és augusztus hónapokban gyűjtetett és így tulajdonképpen vizsgálataim is a fogolynak ezekben a hónapokban való táplálkozási módjáról nyújtanak felvilágosítást.

A mezők rovarvilága tudvalevőleg ezekben a hónapokban nem éppen a leggazdagabb és így a fogoly is már inkább növényi anyagok, magvak fogyasztására szorítkozik, azonban az elébe kerülő mozgó bogárságot is felszedi.

A táplálékul szolgáló rovarok legnagyobb része a bogarak, egyenes- és felszárnnyúak rendjéből és főleg a hangyákból kerül ki.

Ha végigtekintünk a fogoly gyomortartalmában talált rovarmaradványok jegyzékén, azonnal feltűnik madarunk kiváló gazdasági haszna mert eltekintve attól, hogy a mint látjuk a gyomnövények magvainak elfogyasztásával mennyi hasznot hoz, nagyon fontos az is, hogy táplálékul tartózkodási helyénél fogva éppen a gazdaságilag kártékony rovarok seregéből veszi rovertáplálékának nagy részét. Ennek illusztrálására a fenti jegyzéknek csak egynéhány rovarára akarok utalni. Ilyenek az *Ophonus griseus* PANZ. és *calceatus* DUFT., a *Harpalus*-ok, *Zabrus tenebrioides* GOEZE (*gibbus* F.), *Amara aenea* DEG., *Rhizotrogus aestivus* OL., *Maladera holosericea* SCOP., *Phyllopertha horticola* L., az *Anisoplia*-k fajtái. *Tropinota hirta* PODA, *Agriotes ustulatus* SCHALL. és *lineatus* L., *Phyllotreta nemorum* L., különféle *Sitona*-fajok, a *Cleonus piger* SCOP. és még az apró *Apion*-ok is a bogarak közül. A lepkék közül néhány fajnak hernyója említendő. Az egyenesszárnnyúakat főleg *Stenobothrus*-fajok, a felszárnnyúakat Pentatomidák képviselik. Külön ki kell hogy emeljek egy esetet, a mikor egy gyomortartalomban a *Pyrrhocoris apterus* L. 94 példányát számlálhattam meg. A rovertáplálék legnagyobb részét azonban, a mint azt már említettem, különféle hangyák képezték, így a *Formica rufa* L., *Lasius alienus* FÖRST. és *L. niger* L.

Der grösste Teil des untersuchten Materials wurde dem Jagdgesetze entsprechend im Juli und August eingesammelt, also geben die Ergebnisse meiner Untersuchungen eben über die Nahrungsweise des Rebhuhns in diesen Monaten einen Aufschluss.

Die Insektenwelt der Felder ist wie bekannt in diesen Monaten nicht eben die reichhaltigste und so verlegt sich auch das Rebhuhn schon mehr auf pflanzliche Nahrung, besonders auf die Verzehrung verschiedener Samen, nimmt aber auch alle sich bewegenden Insekten auf, die ihm in der Weg kommen.

Der grösste Teil der dem Rebhuhn zur Nahrung dienenden Insekten gehören den Käfern, Geradflüglern und Wanzen an, daneben nehmen aber die Ameisen den grössten Anteil.

Wenn wir nun die Liste derjenigen Insekten überblicken, deren Fragmente im Mageninhalte des Rebhuhns festgestellt werden konnten, können wir gleich den besonderen wirtschaftlichen Nutzen des Rebhuhns hervorheben, denn abgesehen davon, dass unser Vogel einen grossen Nutzen durch die Verzehrung der vielen Unkrautsamen bringt, nimmt er eben durch seine Aufenthaltsorte einen grossen Teil seiner Insektennahrung aus den der Landwirtschaft schädlichen Insekten auf. Zur Illustration will ich aus obiger Liste nur auf einige Insekten aufmerksam machen. Solche sind *Ophonus griseus* PANZ. und *calceatus* DUFT., die *Harpalus*-Arten, *Zabrus tenebrioides* GOEZE (*gibbus* F.), *Amara aenea* DEG., *Rhizotrogus aestivus* OL., *Maladera holosericea* SCOP., *Phyllopertha horticola* L., *Anisoplia*-Arten. *Tropinota hirta* PODA, *Agriotes ustulatus* SCHALL. und *lineatus* L., *Phyllotreta nemorum* L., verschiedene *Sitona*-Arten, *Cleonus piger* SCOP. und auch die kleinen *Apion*-Arten aus der Ordnung der Käfer. Von Schmetterlingen sind die Raupen einiger Arten zu erwähnen. Die Geradflügler sind meist durch *Stenobothrus*-Arten, die Halblügler durch verschiedene Pentatomiden vertreten. Besonders muss ich aber einen Fall hervorheben, nämlich dass ich in einem Mageninhalte 94 Exemplare der Feuerwanze (*Pyrrhocoris apterus* L.) zählen konnte. Den grössten Teil der Insektennahrung bildeten aber, wie ich schon bemerkte, verschiedene Ameisen, hauptsächlich *Formica rufa* L., *Lasius alienus* FÖRST. und *L. niger* L.

Mindezek eléggé mutatják, hogy a fogolynak milyen a gazdasági haszna és így annak védelme szükséges; illetőleg minthogy jó húsa miatt nagyban vadásszák, szaporodását elő kell segítenünk és egyes vidékekről való kipusztítását kell akadályoznunk.

Ans all diesem ist zur Genüge zu ersehen, welchen landwirtschaftlichen Nutzen das Rebhuhn bringt, also seine Schonung, das heisst nachdem es wegen seines guten Fleisches im Grossen gejagt wird, seine Vermehrung gefördert und seine unnützigte Vertilgung in einzelnen Gebieten verhindert werden muss.

A madarak végbelének mikroszkópiai anatómiája.*

1 táblával és 29 szövegrajzzal.

Írta: DR. GRESCHIK JENŐ, I. assistens.

Bevezetés.

A madarak táplálóesatornája a szájnyílástól a kloakáig, illetőleg a végbélnyílásig terjedő cső, melyen több szakaszt különböztetünk meg, nevezetesen előbelet, középbélet és végbélet. Az előbélhez soroljuk a szájüreget, a garatot (pharynx), a nyelőcsövet vagy bázrsingot (oesophagus) és a gyomrot, mely utóbbi ismét két szakaszra oszlik: elő- vagy mirigyes gyomor (proventriculus) és zuza (ventriculus); néhány vízi madárnál még egy harmadik szakasz is van, a pylorus gyomor vagy az ú. n. gyomorfüggelék. A középbélet és végbélet együttesen bélnak szoktuk mondani. A középbélet vékonybélnak is mondják s az ember anatómiában használt beosztást átviszik a többi állatokéra, így a madarakéra is, de minden alap nélkül. A madarak középbélén általában csak gyomorvégi belet vagy epésbelet, duodenumot és csipőbelet, ileumot lehet megkülönböztetni. A duodenum a pylorus utáni első hurok, melynek homorulatában a hasnyálmirigy (pancreas) fekszik. Az ileum a duodenum végétől a vakbelek insertiójáig terjed, rendszeren ez a bél leghosszabb része. A vékonybél közepe táján sok madárnál a diverticulum caecum vitellit találjuk, vak tömlő, az embryo bélköldök vezetékének (ductus vitello intestinalis s. omphalo-entericus) maradványa, LÖNNBERG és JÄGERSKIÖLD szerint funkcionáló szerv, bélmirigy. A végbél (rectum) a vakbelek insertiójától a végbélnyílásig terjedő szakasz, tulajdonképpen magában foglalja elülső szakaszában a vastagbelet (colon) is, de az utóbbi csak néhány madárnál, nevezetesen struccnál, rheánál és tűzoknál különböztethető meg, a többi madárnál a végbél tipikus rectum alakjában fut le. (GADOW).

A madarak táplálóesatornájának feljebb ismertetett szakaszait a búvárok az idők folya-

Mikroskopische Anatomie des Enddarmes der Vögel.*

Mit 1 Tafel und 29 Abbildungen im Text.

VON DR. EUGEN GRESCHIK, I. Assistent.

Einleitung.

Der Verdauungstraktus der Vögel ist eine von der Mundhöhle bis zur Kloake, bzw. bis zur Enddarmöffnung verlaufende Röhre an welcher wir mehrere Abschnitte unterscheiden, nämlich Vorderdarm, Mitteldarm und Enddarm. Zum Vorderdarm rechnen wir die Mundhöhle, den Pharynx, den Schlund (Oesophagus) und den Magen, welcher letzterer sich wieder in zwei Abschnitte gliedert: Vor- oder Drüsenmagen (Proventriculus) und Muskelmagen (Ventriculus), bei manchen Wasservögeln ist sogar noch ein dritter Abschnitt vorhanden, der Pylorusmagen oder Magen- anhang. Als „Darm“ pflegen wir den Mittel- und Enddarm zusammen zu bezeichnen. Den Mitteldarm nennt man auch Dünndarm und überträgt die in der menschlichen Anatomie gebrauchten Einteilungen auch auf die übrigen Tiere, so auch auf die Vögel, aber ohne allen Grund. Am Mitteldarm der Vögel können wir im allgemeinen nur ein Duodenum und Ileum unterscheiden. Das Duodenum ist die erste Schlinge nach dem Pylorus, in dessen Kavität die Bauchspeicheldrüse (Pancreas) liegt. Das Ileum verläuft vom Ende des Duodenum bis zur Insertion der Blinddärme, gewöhnlich ist es der längste Teil des Darmes. In der mittleren Gegend des Dünndarmes finden wir bei vielen Vögeln das Diverticulum caecum vitelli, einen blinden Sack, als Rest des Ductus vitello intestinalis s. omphalo entericus des Embryos. LÖNNBERG und JÄGERSKIÖLD halten es für ein funktionierendes Organ, das die Bedeutung einer Darmdrüse hat. Der Enddarm (Rectum) ist der von der Insertion der Blinddärme bis zum After verlaufende Abschnitt, eigentlich ist darinnen auch der Dickdarm (Colon) mit inbegriffen, der jedoch nur bei einigen Vögeln, beim Strauss, bei Rhea und Otis unterschieden werden kann, bei den übrigen Vögeln verläuft der End-

* Részben felolvasva szerző a Kir. Magy. Természettudományi Társulat Állattani Szakosztályának 1912. okt. hó 4-iki ülésén.

* Vom Verfasser zum Teil in der Sitzung am 4. Okt. 1912 der Zoologischen Sektion der Königl. Ungar. Naturwissenschaftl. Gesellschaft vorgetragen.

mán igen egyenlőtlenül vizsgálták. A bűvároknak egy nagy csoportja pusztán makroszkópiusan foglalkozott a táplálócsatornával, taxonomikus bélyegeket keresve a szisztematikának rendelték alá az anatómiát. Ebbe a csoportba tartozik a bűvároknak hosszú sora: ARISTOTELES-től kezdve egészen GADOW-ig, illetőleg MITCHELL-ig. TIEDEMANN F. zoológiájának II. kötetében (1810) ritka tökéletességgel találjuk megemlítve a régi bűvárokat egészen az ő koráig. A madarak táplálócsatornájára vonatkozólag találunk adatokat: ARISTOTELES, COITER, FABRICIUS AB AQUAPENDENTE, PEYER, GLISSON, WEPFER, PERRAULT, GREW, REDI, DUVERNEY, SCHRADER, BLUMENBACH, CUVIER, NEERGAARD, SEVERIN, HARDER, WILLUGHBY, ELEAZAR ALBIN műveiben, azonkívül ALDROVAND, STENO, BORRICHUS, JAKOBÆUS, MURALTO, M. HOFFMANN, MARSIGLI, SCHNEIDER, MERY, VALLISNERI, HÉRISANT, CASPAR BARTHOLIN és EM. KÖNIG monografiáiban. A többi irodalmat jó összeállításban GADOW „Vögel“ anatómiai részében (1891) és OPPEL nagy összehasonlító anatómiájának első két kötetében (1896, 1897) találjuk. Csak a következő neveket említem: BEDDARD, BURTON, CRISP, FORBES, GADOW, GARROD, GULLIVER, L'HERMINIER, HOME, MACGILLIVRAY, MAGNAN, MARTIN, MECKEL, MITCHELL, SHUFELDT, STANNIUS, VIALLANE.

Mintogy a végbél anatómiája természetesen összefüggésben áll a középbél anatómiájával, sőt a későbbiekben gyakran szükségünk lesz a bél többi szakaszaira is hivatkozni, az irodalom ismertetésénél tekintettel vagyok ezekre a szakaszokra is.

TIEDEMANN szerint a madarak bélesatornája aránylag rövidebb az emlősökénél. Hossza a test hosszához viszonyítva 1:7:1 és 8:1 arányban variál. Legrövidebb a húsevő madaraknál, leghosszabb a növényevőknél, a mindenevőké középen áll. Szerinte a madarak bele az átmérő szerint keskeny és széles vagy vékony és vastag bélre osztható. Leghosszabb mindig a keskeny rész, a széles rész nagyon rövid. Utóbbihoz sorolandók a vakbelek. A keskeny rész több tekervényt

darm als ein typisches Rectum bis zum After herab (GADOW).

Die oben geschilderten Abschnitte des Verdauungsrohres der Vögel wurden im Laufe der Zeit von den Forschern sehr ungleich behandelt. Eine grosse Gruppe derselben beschäftigte sich nur makroskopisch mit dem Verdauungsrohre, taxonomische Merkmale suchend, unterordneten sie die Anatomie der Systematik. In diese Gruppe gehört eine grosse Anzahl der Forscher: von ARISTOTELES bis zu GADOW, bezw. MITCHELL. FR. TIEDEMANN erwähnt im II. Bande seiner Zoologie (1810) mit seltener Ausführlichkeit die älteren Autoren bis zu seinem Zeitalter. Auf das Verdauungsrohr der Vögel bezügliche Daten finden wir in den Werken von: ARISTOTELES, COITER, FABRICIUS AB AQUAPENDENTE, PEYER, GLISSON, WEPFER, PERRAULT, GREW, REDI, DUVERNEY, SCHRADER, BLUMENBACH, CUVIER, NEERGAARD, SEVERIN, HARDER, WILLUGHBY, ELEAZAR ALBIN, ausserdem in den Monographien von: ALDROVAND, STENO, BORRICHUS, JAKOBÆUS, MURALTO, M. HOFFMANN, MARSIGLI, SCHNEIDER, MERY, VALLISNERI, HÉRISANT, CASPAR BARTHOLIN und EM. KÖNIG. Die weitere Literatur finden wir in guter Zusammenstellung im anatomischen Teil von GADOWS „Vögel“ (1891) und in den ersten zwei Bänden der grossen vergleichenden Anatomie von OPPEL (1896, 1897). Ich erwähne nur folgende Namen: BEDDARD, BURTON, CRISP, FORBES, GADOW, GARROD, GULLIVER, L'HERMINIER, HOME, MACGILLIVRAY, MAGNAN, MARTIN, MECKEL, MITCHELL, SHUFELDT, STANNIUS, VIALLANE.

Da die Anatomie des Enddarmes naturgemäss mit derjenigen des Mitteldarmes zusammenhängt, ja wir im weiteren oft sogar noch auf die übrigen Abschnitte des Darmrohres unsere Aufmerksamkeit lenken müssen, berücksichtige ich bei der Literaturbesprechung auch diese Abschnitte mit.

Nach TIEDEMANN ist der Darm der Vögel verhältnismässig kürzer als bei den Säugetieren. Seine Länge im Verhältnis zur Körperlänge variiert von 1:7:1 bis 8:1. Am kürzesten ist er bei fleischfressenden Vögeln, am längsten bei vegetabilienfressenden, bei den Omnivoren steht er in der Mitte. Nach ihm lässt sich der Vogeldarm dem Durchmesser nach in einen engen und weiten, oder in einen Dünn- und Dickdarm einteilen. Am längsten ist immer der enge Teil, der breite

alkot, közepe felé szűkül, a széles bél felé azonban tágul. A széles bél szerinte rövid s tulajdonképpen csak a végbélből s a két vakbélből áll. A végbél a vesék elülső felszínétől egyenesen fut le a kloakához, mely a végbél kiszélesedése. A vékonybélnek a végbélbe való átmenetelénél lebegyszerű kiemelkedést látott növényevő madaraknál, nevezetesen pávánál, kakasnál, pulykánál, tűzoknál, lúdnál, kacsánál, pintynél stb. Húsevőknél lebegyszerű harántredőket nem találni, csak néhány hosszanti redőt a belső hártján, mint ezt az ölyvnél, karvalynál, bagolynál, gémeknél s másoknál látta.

A makroszkópiai rész legteljesebben GADOW nagy munkájában van meg, roppant gazdag anyag alapján — kb. 300 fajt vizsgált meg — ismerteti a madarak tápláló csatornáját. Mindazonáltal a histológiai részre nem fektetett súlyt, sőt művében egyetlen rajzot sem találunk a tulajdonképpeni bélről, csak az előbélről úgy, hogy nem esatlakozhatom abbéli véleményéhez: „Es kann daher dieser Teil der Vogel-anatomie als ziemlich abgerundet betrachtet werden“. Érdekesek a bélesatorna fekvését (elhelyezkedését) illető vizsgálatai. Utána MITCHELL P. CHALMERS (1896, 1901) igen behatóan foglalkozott a bél fekvésével, főleg szisztematikai szempontokból s arra a következtetésre jut, hogy „The various conformations of the Intestinal Tract in birds may all be referred to an arche-centric form, and this form is well displayed in *Palamedea*“.

A madarak táplálócsatornájának belső szerkezetével már sokkal kevesebb bűvár foglalkozott. Az idevágó irodalom tanulmányozása arra az eredményre vezetett, hogy leginkább az előbél részei érdekelték a bűvárokat, különösen pedig a gyomor. Az előbb említett szerzők jó része ugyan a belső szerkezetet is figyelemre méltatta, de csak alárendelten. Histológiailag méltatták a táplálócsatornát, főleg az előbelet: HASSE (1865), GRIMM (1866), CURSCHMANN (1866), WILCZEWSKI (1870) WIEDERSHEIM (1872), POSTMA (1887), CATTANEO (1883, 1884, 1885, 1888), BERGONZINI (1885), PILLET

Teil ist sehr kurz. Zu letzterem seien die Blinddärme zu rechnen. Der enge Teil macht mehrere Krümmungen, in der Mitte verschmälert er sich, aber gegen den weiten Darm hin wird er breiter. Der weite Darm ist kurz und besteht eigentlich nur aus dem Mastdarm und den beiden Blinddärmen. Der weite Darm verläuft von der vorderen Oberfläche der Nieren gerade zur Kloake, welche die Erweiterung des weiten Darms sei. An der Übergangsstelle des Dünndarms in den weiten Darm sah er einen kleinen wulstigen Vorsprung bei vegetabilienfressenden Vögeln beim Pfau, Hahn, Truthühnern, Trappen, Gans, Ente, Fink etc. Bei fleischfressenden sind klappenartige Querfalten nicht zu finden, nur einige Längsfalten in der inneren Haut, wie er es beim Bussard, Sperber, Eule, Reiher u. a. sah.

Den makroszkopischen Teil finden wir am ausführlichsten in GADOWS grossem Werke, der auf Grund eines sehr reichen Materiales — er untersuchte ca. 300 Arten — das Verdauungssystem der Vögel schildert. Dessenungeachtet legte er kein Gewicht auf den histologischen Teil, ja er gibt in seinem Werke keine einzige Abbildung vom eigentlichen Darms, nur vom Vorderdarm, so dass ich mich seiner Meinung nicht ganz anschliessen kann: „Es kann daher dieser Teil der Vogel-anatomie als ziemlich abgerundet betrachtet werden“. Interessant sind seine die Darmlagerung betreffenden Untersuchungen. Nach ihm beschäftigte sich MITCHELL P. CHALMERS sehr eingehend mit der Darmlagerung, besonders vom systematischen Standpunkte und kommt zu dem Schluss, dass „The various conformations of the Intestinal Tract in birds may all be referred to an arche-centric form, and this form is well displayed in *Palamedea*“.

Mit der inneren Struktur des Darmkanales der Vögel beschäftigten sich schon viel weniger Forscher. Das Studium der diesbezüglichen Literatur ergab, dass noch am meisten die Teile des Vorderdarmes die Autoren interessierten ganz besonders aber der Magen. Eine grosse Anzahl der vorher erwähnten Autoren berücksichtigte zwar auch die innere Struktur aber meistens nur nebenbei. Histologisch würdigten das Verdauungsrohr, besonders den Vorderdarm: HASSE (1865), GRIMM (1866), CURSCHMANN (1866), WILCZEWSKY (1870), WIEDERSHEIM (1872), POSTMA (1887), CATTANEO

(1886) BARTRAM (1901), BAUR (1901), különösen pedig BARTHELS (1895), SCHREINER (1900) és SWENANDER (1902). Élettanilag újabban BRAITMAIER (1904) vizsgálta a galamb mirigyes gyomrát. A legnagyobb munka a gyomorról CAZIN-é (1888) és SWENANDER-é (1902). A régebbi búvárok közül a belső szerkezetet is főleg NEERGAARD (1806), TIEDEMANN (1810), HOME (1812), MOLIN (1850), BERLIN (1852—53), LEYDIG (1854 és 1857) és KABLBAUM (1854) írták le.

Egészen kicsiny azon búvároknak a száma, a kik a tulajdonképpeni bél histológiájával foglalkoztak, ilyen valójában csak CLOETTA 1893-ban megjelent dolgozata a házi galamb bélcsatornájáról. BASSLINGER (1854) a lúd belének rétegeivel és a PEYER-féle mirigyek helyzetével, egy másik dolgozatában (1858) pedig a madarak chylusedényeivel foglalkozott. EBERTH (1860—62) a madárbél csillangós hámjáról s a vakbélben található tüszőkről értekezett. GRIMM (1866) a házi tyúk és a rétisas belét vizsgálta, KLUG (1892) a ludak bélhámját az emésztés alatt tanulmányozta. BARTRAM (1901) az *Eudypetes chrysocome* emésztő traktusáról írt, dolgozatában tüzetesebben emlékszik meg a közép- és végbélről is. Újabban BUJARD (1906) a madárbél bolyhaival foglalkozott (l. még alább is).

A madarak végbeléről speciálisan mindmáig dolgozat nem jelent meg. Adatokat találunk reávonatkozólag mintegy mellékesen a táplálócsatornát egészében tárgyaló munkáknál. Leginkább még a vakbelek érdekelték a búvárokat. SEYFERT (1897) a házi veréb és házi galamb vakbeleit, azoknak fejlődését is tanulmányozta. CORTI A. (1906) egy *Colymbus septentrionalis* vakbelét ismerteti. Legújabban pedig két francia búvár MAUMUS (1902) és MAGNAN (1911) foglalkozott behatóbban a madarak vakbelével.

Alábbi dolgozatoknak célja a madarak végbelének mikroszkópiai anatómiáját a mai mikrotechnikai módszerek alkalmazása mellett adni, lehetőleg számos faj vizsgálata alapján,

(1883, 1884, 1885, 1888), BERGONZINI (1885) PILLIET (1886), BARTRAM (1901), BAUR (1901), besonders aber BARTHELS (1895), SCHREINER (1900) und SWENANDER (1902). Vom physiologischen Standpunkte untersuchte neuerer Zeit BRAITMAIER (1904) den Drüsenmagen der Taube. Die grösste Arbeit über den Magen schrieb CAZIN (1888) und SWENANDER (1902). Von den älteren Autoren berücksichtigten auch die innere Struktur besonders NEERGAARD (1806), TIEDEMANN (1810), HOME (1812), MOLIN (1850), BERLIN (1852—53), LEYDIG (1854 und 1857) und KABLBAUM (1854).

Ganz klein ist die Zahl derjenigen Forscher, die sich mit der Histologie des eigentlichen Darmes beschäftigten, als solche ist im engeren Sinne wohl nur CLOETTAS 1893 erschienene Arbeit über den Darm der Taube zu nennen. BASSLINGER (1854) befasste sich mit den Schichten und dem Vorkommen der PEYERSchen Drüsen im Darm der Gans, in einer anderen Arbeit (1858) mit den Chylusgefässen der Vögel. EBERTH (1860—62) gab zwei Arbeiten über das Flimmerepithel des Vogeldarmes und über die Follikel der Blinddärme heraus. GRIMM (1866) untersuchte den Darm vom Haushuhn und vom Seeadler. KLUG (1892) beschäftigte sich mit dem Darmepithel der Gänse während der Verdauung. BARTRAM (1901) schrieb über den Verdauungstraktus von *Eudypetes chrysocome*, in seiner Arbeit gedenkt er auch eingehender des Mittel- und Enddarmes. Neuerer Zeit beschäftigte sich BUJARD (1906) mit den Zotten des Vogeldarmes (s. auch weiter unten).

Über den Enddarm der Vögel speziell erschien bisher keine Arbeit. Daran bezügliche Angaben gleichsam nebenbei finden wir in den das Verdauungsrohr im ganzen behandelnden Werken. Noch am meisten interessierten die Blinddärme die Forscher. SEYFERT (1897) untersuchte die Blinddärme des Hausperlings und der Haustaube, auch deren Entwicklung. CORTI A. (1906) beschreibt den Blinddarm eines *Colymbus septentrionalis*. Neuester Zeit beschäftigten sich zwei Franzosen, MAUMUS (1902) und MAGNAN (1911) eingehender mit den Blinddärmen der Vögel.

Zweck vorliegender Arbeit ist die mikroskopische Anatomie des Enddarmes der Vögel unter Benutzung der jetzigen mikroskopischen Technik auf Grund möglichst vieler Arten

de tekintet nélkül a szisztematikára Minthogy pedig POMAYER C. (1902) dolgozata tisztán a kloaka, tehát a legalsóbb rész morfológiájával foglalkozik, habár egészen más szempontból is, magam főleg a végbél mellő kloakáig terjedő részére voltam figyelemmel: nevezetesen annak histológiájára, de sokszor, a mennyiben az vizsgálataim céljaival összefüggött, kiterjeszkedtem a kloakára is. Igaz ugyan, hogy a kloaka tulajdonképpen nem tartozik már a végbélhez, de annyira összefügg vele, hogy a végbél vizsgálatánál kétségtelenül reá is tekintettel kell lennünk.

Általánosan elterjedt nézet még szakkörökben is, hogy a madáranatomia meglehetősen elhanyagolt disciplina. Ez a nézet téves, már GADOW kelt ki ellene, szerinte már belátják, hogy a madár nemcsak esőrből, karomból és evezőkből áll s a megjelenő anatómiai irodalom is bizonyítja, hogy a madáranatomia terén is szorgalmasan folyik a munka, különösen mi a makroszkópiát illeti. Persze az ornithologusok nagy táborra távol tartja magát az anatómiától, mi nem is csoda, lévén ebben a tudományszakban, valamint az entomológiában a legtöbb laikus, kiknek összes ambíciója legtöbbször egy jól-rosszul összegyűjtött bőr- vagy tojásgyűjteményben kulminál, minek alapján azután, gyakran csak a színezésre való tekintettel, megkezdik a végnélküli subspecies-faragást. Legfeljebb arról lehetne panasz, hogy az anatómia úgyszólván csak a házi szárnyasokat veszi figyelembe — így jelen esetben is a fent említett búvárok legnagyobb része a házi madarakat vizsgálta s csak nagyon kevesen, főleg BARTHELS, SCHREINER, SWENANDER és CAZIN voltak más fajokra is tekintettel — már pedig kétségtelen, hogy a lúdon, kacsán, tyúkon és galambon kívül még más fajok is érdemelnek figyelmet. Histológiai vizsgálatokra csak teljesen friss, élő anyag alkalmas, a mit gyakran nehéz megszerezni s már csak azért is vizsgálják főleg a házi szárnyasokat s mondjuk még a verebet, mert ezek vannak mindig kéznél. A dolog

aber ohne Rücksicht auf die Systematik, zu geben. Da weiter POMAYERS Arbeit (1902) sich rein mit der Morphologie der Kloake, also des untersten Abschnittes, wenn auch von ganz anderen Standpunkte aus beschäftigt, richtete ich meine Aufmerksamkeit ganz besonders auf den bis zur Kloake gehenden Teil des Enddarmes, besonders auf dessen Histologie, werde jedoch oft auch die Kloake berühren, aber nur in dem Masse, als sie mit dem Zweck meiner Untersuchungen im Zusammenhang steht. Zwar gehört die Kloake eigentlich nicht mehr zum Enddarm, aber sie steht mit demselben so sehr im Kontakt, dass man bei einer Untersuchung des Enddarmes sie nicht leicht übergehen kann.

Es ist eine weitverbreitete Ansicht, sogar in Fachkreisen, dass die Vogel-anatomie ein ziemlich vernachlässigtes Feld sei. Diese Ansicht ist falsch, schon GADOW tritt ihr entgegen, nach ihm sieht man es schon ein, dass der Vogel nicht nur aus Schnabel, Krallen und Schwungfedern besteht und die erscheinende anatomische Literatur beweist, dass auch auf dem Gebiete der Vogel-anatomie fleissig gearbeitet wird ganz besonders was das Makroskopische betrifft. Das grosse Heer der Ornithologen hält sich freilich ferne von der Anatomie, was auch kein Wunder ist, da es in diesem Wissenszweige, wie auch in der Entomologie die meisten Laien gibt, deren ganze Ambition meistens in einer gut oder schlecht zusammengebrachten Balg- oder Eiersammlung kulminiert, auf deren Grund dann, oft nur mit Berücksichtigung der Färbung, die endlose Subspeziesmacherei beginnt. Es können höchstens dagegen Stimmen erhoben werden, dass die Anatomie fast nur die Hausvögel berücksichtigt — so untersuchten auch im vorliegenden Falle die meisten oberwähnten Forscher Hausvögel und nur sehr wenige, besonders BARTHELS, SCHREINER, SWENANDER und CAZIN waren auch auf andere Arten mit Rücksicht — obwohl unstreitig ist, dass ausser Gänsen, Enten, Hühnern und Tauben auch noch andere Arten Aufmerksamkeit verdienen. Zu histologischen Arbeiten ist nur ganz frisches, lebendes Material zu gebrauchen, was oft schwierig zu beschaffen ist und schon deswegen werden meist Hausvögel und sagen wir noch Sperlinge untersucht, weil dieselben immer bei der Hand sind. Der Grund liegt

természetében rejlik tehát az ok, hogy a mikroszkópiai anatomia főleg a házi szárnyasokat vette mindenkor tekintetbe. Hogy pedig a madarak finomabb szövettanával nem igen foglalkoznak, annak oka, hogy a histologus legtöbbször tisztán szövettani vagy sejttani problémákon dolgozik s ezekhez olyan anyagot választ, a melynek szövettani elemeiben a kívánt dolgot a legjobban tudja kimutatni, már pedig a madarak sejttei igen kicsinyek, mint ezt már több bűvár kifejtette. A madarak szöveti elemeinek kicsinysége igaz, hogy a mikrotechnika mai nagy fejlettsége mellett, ma a kitűnő apochromatok korszakában nem lehet ok arra, hogy azokat ne vizsgáljuk. De van még egy körülmény is, mely némileg érthetővé teszi, hogy a madarak anatómiája a gerincesek többi képviselőivel szemben kissé mostoha elbánásban részesült az összehasonlító anatomus előtt s ez FÜRBRINGER szavait idézve „... az a morfológiai eredmény, melyet a madarakon végzett vizsgálat ad, csak szerény keretekben mozoghat. Egy csoportnál, mely fejlettségének minden magas foka és minden gazdagsága mellett a sauropsidia törzsnek mégis csak egyoldalú s utáiban máris nagyon meghatározott fejlődési menetét mutatja, már előre is le kell mo dani arról a végtelen s a vizsgálatot folyton újból elbűvölő és fogvatartó változatosságról és a fontosabb differenciálódások nagyobb mérvéről, melyet a gerincesek alacsonyabb formái vagy még inkább a még alacsonyabbrendű állatok nyújtanak.“

Anyag, módszer.

A vizsgálatokat a M. Kir. Ornithológiai Központ újonnan alakult anatómiai osztályának laboratóriumában végeztem. A legnagyobb hálával kell itt megemlékeznem az intézet igazgatójáról, HERMAN OTTÓ-ról ki mindenkor a legmesszebbre menő támogatásban részesített úgy az egész anatómiai osztály berendezésénél, mint jelen dolgozatomnál is.

A következő fajokat volt alkalmam megvizsgálni: Mezei pacsirta (*Alanda arvensis* L. ♂ adult), bűbos pacsirta (*Alanda cristata*

daher in der Natur der Sache, dass die mikroskopische Anatomie jederzeit besonders die Hausvögel benützte. Dass man sich mit der feineren Histologie der Vögel nicht sehr beschäftigt, ist wohl darin zu suchen, dass der Histologe gewöhnlich rein Gewebe- oder Zellenproblemen nachgeht, und dazu ein Material wählt, in dessen Gewebeelementen er das Gesuchte am besten darstellen kann und nun die Vogelzellen, — wie es schon mehrere Forscher erwähnten — sehr klein sind. Die Kleinheit der Gewebeelemente der Vögel ist zwar bei der heutigen Höhe der Mikrotechnik, im Zeitalter der ausgezeichneten Apochromate, kein Grund dass wir dieselben nicht untersuchen. Aber es ist noch ein Moment, welches uns einigermassen erklärt, dass die Vogel-anatomie im Gegensatz zu der anderer Wirbeltierklassen etwas stiefmütterlich vom vergleichenden Anatom behandelt wurde und dieser ist, FÜRBRINGERS Worte zitierend: „...“, dass die morphologische Ausbeute, welche eine an Vögeln angestellte Untersuchung gewährt, nur eine bescheidene sein kann. Bei einer Abteilung, welche bei aller Höhe und allem Reichtum der Ausbildung doch nur eine einseitige und in ihren Bahnen bereits sehr bestimmte Entwicklungsrichtung des Sauropsidenstammes zur Erscheinung bringt, wird man von vornherein auf jene unendliche und immer von neuem den Untersucher entzückende und fesselnde Mannigfaltigkeit und grössere Freiheit bedeutsamer Differenzierungen verzichten müssen, welche die niederen Formen der Wirbeltiere oder gar der noch tiefer stehenden Tiere darbieten“.

Material, Methode.

Die Untersuchungen wurden im Laboratorium der neu entstandenen anatomischen Abteilung der Königl. Ungarischen Ornithologischen Centrale gemacht. Ich spreche hier meinen innigstgefühlten Dank dem Direktor des Institutes OTTO HERMAN aus, der mich jederzeit weitestgehend bei der Einrichtung der ganzen anatomischen Abteilung, wie auch bei vorliegender Arbeit unterstützte.

Ich konnte folgende Arten untersuchen: Feldlerche (*Alanda arvensis* L. adult), Haubenlerche (*Alanda cristata* L. 2 ♂ adult), Wiesen-

L. 2 ♂ adult), mezei pityer (*Anthus pratensis* L. ♀ adult), sárga billegető (*Motacilla flava* L. ♂ adult), kenderike (*Cannabina cannabina* (L.) ♂ adult), tengelicz (*Carduelis carduelis* (L.) ♂ adult), esicsörke (*Serinus serinus* (L.) ♂ adult), Spormestes nana Puch. ♂ adult, házi veréb (*Passer domesticus* (L.) ♀ adult), mezei veréb (*Passer montanus* (L.) repülő fióka), sordély (*Emberiza calandra* L. ♂ adult), füsti feeske (*Hirundo rustica* L. ♂ adult), kormos légykapó (*Muscicapa atricapilla* L. ♂ adult), ökörszem (*Anorthura troglodytes* L. adult), barátzinege (*Parus palustris* L. ♀ adult), nyaktekeres (*Jynx torquilla* L. négy napos fióka), nagy tarka harkály (*Dendrocopus major* L. adult), fitisz füzike (*Phylloscopus trochilus* L. ♀ adult), foltos sitke (*Calamodius schoenobaenus* L. ♂ adult), fekete rigó (*Turdus merula* L. 3—5 napos fióka), hantmadár (*Saxicola oenanthe* L. ♂ adult), rozsdás torkú csaláncsücs (*Pratincola rubetra* L. ♀ adult), házi galamb (*Columba domestica* L. ♂ adult), szárcsa (*Fulica atra* L. kb. három napos fióka), zöldlábú vízityúk (*Gallinula chloropus* L. ♂ adult), bibicz (*Vanellus vanellus* (L.) ♀ adult), vöröslábú czankó (*Totanus calidris* L. ♂ adult), pajzsos czankó (*Machetes pugnax* L. 3 ♂ adult), dankasirály (*Larus ridibundus* L. 10—12 napos fióka), ezüstös sirály (*Larus argentatus michachellesi* BRUCH. adult). Összesen 30 faj. Fenti anyagot jórészt a szabadban gyűjtöttem, lövés után azonnal a leesés helyén bonczoltam s raktam a rögzítő folyadékba. Segítségemre voltak a gyűjtésben, nevezetesen 1912 ápr. 29-én Künszentmiklóson BAKY MIKLÓS és SCHENK JAKAB, más alkalommal pedig CSÖRGEY TITUS. Az ezüstös sirály hasznavehető állapotban a budapesti állatkert igazgatóságának szívessege folytán jutott birtokomba. Fogadják mindannyian köszönetemet!

Az anyagnak más része élő állapotban került a laboratóriumba, ezeket aetherrel vagy ehloroformmal narkotizáltam, majd pedig a narkozist tovább folytatva megöltem. A hasártyát felvágva, a kloaka mentén kivettem

pieper (*Anthus pratensis* L. ♀ adult), Gelbe Schafstelze (*Motacilla flava* L. ♂ adult), Hüntling (*Cannabina cannabina* (L.) ♂ adult), Distelfink (*Carduelis carduelis* (L.) ♂ adult), Girlitz (*Serinus serinus* (L.) ♂ adult), Zwergelsterchen (*Spermestes nana* Puch. ♂ adult), Haussperling (*Passer domesticus* (L.) ♀ adult), Feldsperling (*Passer montanus* (L.) flüggendes Junges), Grauammer (*Emberiza calandra* L. ♂ adult), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica* L. ♂ adult), Trauerfliegenfänger (*Muscicapa atricapilla* L. ♂ adult), Zannkönig (*Anorthura troglodytes* L. adult), Nonnenmeise (*Parus palustris* L. ♀ adult), Wendehals (*Jynx torquilla* L. vier Tage altes Junges), Grosser Buntspecht (*Dendrocopus major* L. adult), Fitis Laubsänger (*Phylloscopus trochilus* L. ♀ adult), Schilfrohrsänger (*Calamodius schoenobaenus* L. ♂ adult), Schwarzdrossel (*Turdus merula* L. 3—5 Tage altes Junges), Steinschmätzer (*Saxicola oenanthe* L. ♂ adult), Braunkehliger Wiesenschmätzer (*Pratincola rubetra* L. ♀ adult), Haustaube (*Columba domestica* L. ♂ adult), Teichhuhn (*Fulica atra* L. ca. 3 Tage altes Junges), Grünfüssiges Wasserhuhn (*Gallinula chloropus* L. ♂ adult), Kiebitz (*Vanellus vanellus* (L.) ♀ adult), Rotschenkeliger Wasserläufer (*Totanus calidris* L. adult), Kampfläufer (*Machetes pugnax* L. 3 ♂ adult), Lachmöve (*Larus ridibundus* L. 10—12 Tage altes Junges), Silbermöve (*Larus argentatus michachellesi* BRUCH. adult). Zusammen 30 Arten. Obiges Material sammelte ich grösserenteils im Freien, nach dem Schuss wurden sie am Orte des Niederfallens sofort seziiert und in die Fixierungsflüssigkeit gelegt. Bei dem Sammeln halfen mir am 29. April 1912 in Künszentmiklós NIKOLAUS BAKY und JAKOB SCHENK, bei einer anderen Gelegenheit TITUS CSÖRGEY. Die Silbermöve bekam ich im brauchbaren Zustande durch die Liebenswürdigkeit des Direktoriums des Budapester Zoologischen Gartens. Allen meinen besten Dank!

Ein anderer Teil des Materiales gelangte lebend ins Laboratorium, diese wurden mit Äther oder Ehloroform narkotisiert und getötet. Das Bauchfell aufschneidend nahm ich den Darm der Kloake entlang bis zu den Blinddärmen heraus und legte ihn in physiologischer Kochsalzlösung in Schnitte zerlegt in die betreffende Fixierungsflüssigkeit. Im all-

a bélesatornát a vakbeleig s physiologiai konyhasóoldatban darabkákra vágva a megfelelő rögzítő folyadékba raktam. Általában véve a végbél három tájáról vettem részeket: 1. A vakbelek insertiójának helyéről, végbél kezdete vagy elülső része; 2. a végbél középső részéből, végbél közepe; 3. a kloakából, végbél kloakás tája. A friss bél tudvalevőleg a rögzítő folyadékban összehúzódik, azért fel szokták parafadarabkákra feszíteni. Ez apró madaraknál paesirta nagyságig felesleges, azonban a kloakát mindig fel kell vágni s vagy igen apró darabkákat rögzíteni, vagy felfeszíteni, már igen apró madaraknál is, az itten előforduló hatalmasan fejlett izomréteg ugyanis gátolja a rögzítő folyadék jó behatolását. Nagyobb madaraknál egyes apró szeleteket rögzítünk. A rögzítő folyadékokból a következőket használtam: BOUIN-féle pikrinformol, MAYER-féle pikrinsalétromsav, ZENKER-féle folyadék, APÁTHY-féle sublimat-jégeczet-alkohol, LENHOSSÉK-féle sublimat-jégeczet-alkohol (sublimat 2 g, konyhasó 0.4 g, jegeczet 5 ccm, 70% alkohol 100, tehát t. k. előbbi folyadék csekélyebb koncentrációban), tömény sublimat, HEIDENHAIN-féle tömény salicylsav $\frac{1}{3}$ alkoholban, FLEMMING-féle chrom-osmium-ecetsav gyenge és erős oldata. Mindezen rögzítő folyadékok közül a végbél összes rétegeit egyformán jól megtartotta a BOUIN-féle pikrinformol s jöllehet a pikrinsav egyes esetekben a későbbi festést kissé befolyásolta, általános histologiai vizsgálatoknál jó hasznát vehettem. A legszebben rögzítette a bolyhokat s különösen azok hámrétegét a sublimat-jégeczet-alkohol LENHOSSÉK-féle összeállításban, ezzel kaptam a legszebb praeparatumokat s utána legjobban használhattam úgy a HEIDENHAIN-féle vashaematoxyliuost, valamint az EHRlich-BIONDI-féle festést is, egyetlen hátránya csak abban mutatkozott, hogy néhol elválasztotta az izomrétegeket a többi rétegtől. Igen jó volt a ZENKER-féle folyadék is. A FLEMMING-féle folyadékok közül a gyengébb oldat adott általában jó eredményt. Elég jól rögzítette a végbelet a HEIDENHAIN-féle tömény salicylsav $\frac{1}{3}$ alkoholban is, ámbar nem elégitette ki hozzáfűzött várározásaimat a bélhám tanulmányozásánál. A LIEBERKÜHN-féle mirigyeket legjobban a sublimatos folyadékok rögzítették. Izolálásra RANVIER-féle $\frac{1}{3}$ alkoholt használtam jó eredménynyel.

gemeinen nahm ich von drei Stellen des Enddarmes Teile: 1. Von der Gegend der Caecalinsertion, Enddarm-Anfang oder Vordertheil. 2. Von der Mitte des Enddarmes, Enddarm-Mitte. 3. Von der Kloake. Kloakengegend des Enddarmes. Der frische Darm zieht sich bekanntlich in der Fixierungsflüssigkeit zusammen, darum pflegt man ihn auf Korkstückchen zu spannen. Das ist bei kleineren Vögeln, bis zu Lerchengrösse, überflüssig, aber die Kloake muss man immer aufschneiden und entweder sehr kleine Stückchen fixieren oder aufspannen, auch bei sehr kleinen Vögeln; die hier vorkommende starke Muskelschicht verhindert nämlich das leichte Eindringen der Fixierungsflüssigkeit. Bei grösseren Vögeln werden einzelne kleine Darmtheilchen fixiert. Von den Fixierungsflüssigkeiten gebrauchte ich folgende: BOUINSches Pikrinformol, MAYERSche Pikrinsalpetersäure, ZENKERSche Flüssigkeit, Sublimat-Eisessig-Alkohol nach APÁTHY, Sublimat-Eisessig-Alkohol nach LENHOSSÉK (Sublimat 2 g, Kochsalz 0.4 g, Eisessig 5 ccm, 70% Alkohol 100, also eigentlich die vorige Flüssigkeit in schwächerer Konzentration), konzentriertes Sublimat, konzentrierte Salicylsäure in $\frac{1}{3}$ Alkohol, FLEMMINGSche Chrom-Osmium-Essigsäure, schwächere und stärkere Lösung. Von allen diesen Fixierungsflüssigkeiten erhielt sämtliche Schichten des Enddarmes gleich gut die BOUINSche Flüssigkeit und obzwar die Pikrinsäure in einigen Fällen die spätere Färbung etwas beeinflusste, konnte ich sie bei allgemeinen histologischen Untersuchungen sehr gut gebrauchen. Am schönsten fixierte die Zotten und besonders deren Epithel Sublimat-Eisessig-Alkohol nach LENHOSSÉK; diese Fixierungsflüssigkeit gab die schönsten Präparate und nach ihr konnte ich am besten HEIDENHAINS Eisenhaematoxylin als auch EHRlich-BIONDIS Farbgemisch gebrauchen, der einzige Nachteil bestand nur darin, dass sie an manchen Stellen die Muskelschichten von den anderen Schichten trennte. Sehr gut konnte ich auch die ZENKERSche Flüssigkeit gebrauchen. Von den FLEMMINGSchen Flüssigkeiten gab das schwächere Gemisch im allgemeinen gute Resultate. Ziemlich gut wurde der Enddarm auch von der konzentrierten Salicylsäure in $\frac{1}{3}$ Alkohol nach HEIDENHAIN fixiert, obzwar sie beim Studium des Darmepithels nicht meinen Erwartungen

A fixált anyagot chloroformmal átitatva paraffinba ágyaztam be. A haránt- és hosszmet-
szeteket a japán módszerrel (HENNEGUY) ragasz-
tottam a fedőlemezekre. A metszetek vastag-
sága 4–6 μ , csak ritkán, jobbra csak
tájékozódás szempontjából készítettem vasta-
gabb, 10–15 μ -os metszeteket is.

A festő eljárások közül a következőket
használtam: HEIDENHAIN-féle *rashaematoxylin*
magában vagy előzetesen *Bordeaux R*-t hasz-
nálva, utána leggyakrabban *Orange G*-t hasz-
náltam, azonkívül festettem utána *Eosin*mal,
Fuchsin S-sel is. Ezt az eljárást használtam
legáltalánosabban s bár nagy elővigyázatot
kíván, ez adta a legszebb képeket. A WEIGERT-
féle haematoxylinos eljárás is jó eredményeket
adott, előnye, hogy a festés progressív, a
differentiálás elesik, az előbbi regressív
eljárásnál az által, hogy tetszésszerűen félbe-
szakíthatjuk a differentiálást, gyakran sok
részletet elveszítünk. Festettem sok praeparat-
umot APÁTHY *IA haematein*-nel DELAFIELD-féle
haematoxylin nal, az utóbbit többször a VAN
GIESON-féle *pikrin-fuchsin* eljárással kombi-
náltam. Nagyon szép praeparatumokat kaptam,
ha sublimatos anyagot az EHRlich-BIONDI-féle
keverék KRAUSE-féle módosulataival, vagy pedig
EHRlich *triacid*-jével festettem. Egyes esetekben
OPPEL hármias keverékét is alkalmaztam úgy
sublimatos, mint chromos anyagnál.

A végbél általános szerkezete.

1. Bolyhok, redők.

A végbél belső felszínét borító nyálkahártya
boholszerű kiemelkedéseket alkot. A mi eze-
ket a morfológiai képleteket illeti, nagy zür-
zavar van az irodalomban, a bűvárok egy-
része bolyhokról, másrésze redőkről, ismét
mások redőkről és bolyhokról írnak a madár-
bélben.

TIEDEMANN (1810) haránt fekvő kettőzeteket
vagy redőket ismer, melyeken bolyhokat látni.
A tyúkféleeknek vannak a leghosszabb bolyhai,
azután a ragadozóknak. Az éneklőknél RUDOLPHI

entsprach. Die LIEBERKÜHNschen Drüsen fixier-
ten am besten die sublimathaltigen Gemische.
Zur Isolation benutzte ich RANVIERS Drittel-
alkohol mit gutem Resultate.

Das fixierte Material wurde mit Chloroform
durchtränkt und in Paraffin eingebettet. Die
Quer und Längsschnitte wurden nach der
japanischen Methode (HENNEGUY) auf die
Deckgläschen geklebt. Die Schnittstärke ist
4–6 μ , selten, meistens nur zur Orientierung
bereitete ich auch 10–15 μ dicke Schnitte.

Von den Färbungsmethoden gebrauchte ich:
HEIDENHAINs Eisenhaematoxylin allein oder vor-
her mit *Bordeaux R* gefärbt, zum Nachfär-
ben benutzte ich meistens *Orange G*, ausser-
dem *Eosin* und *Säurefuchsin*. Diese Methode
gebrauchte ich am meisten, und obgleich sie
grosse Vorsicht verlangt, gab sie doch die
schönsten Bilder. Auch die WEIGERTsche
Haematoxylinmethode ergab gute Resultate,
ihr Vorteil, dass die Färbung progressiv er-
folgt, die Differenzierung also wegfällt; bei
der vorigen regressiven Methode verlieren
wir oft dadurch, dass die Differenzierung
nach Belieben unterbrochen werden kann,
viele Einzelheiten. Viele Präparate färbte ich
mit APÁTHY *IA Haematein*, DELAFIELDschen
Haematoxylin, letzteres kombinierte ich öfters
mit VAN GIESONs *Pikrinfuchsin*. Sehr schöne
Präparate bekam ich, wenn ich Material aus
Sublimat mit der KRAUSEschen Modifikation
des EHRlich-BIONDISchen Gemisches oder mit
EHRlichs *Triacid* färbte. In einigen Fällen
benutzte ich auch OPPELS Dreifarbgemisch
sowohl bei sublimatem, wie auch chromigem
Material.

Allgemeine Struktur des Enddarmes.

1. Zotten, Falten.

Die innere Fläche der den Enddarm aus-
kleidenden Schleimhaut bildet zottenförmige
Erhebungen. Was diese morphologischen Ge-
bilde betrifft, findet sich ein grosses Chaos
in der Literatur: ein Teil der Forscher be-
schreibt Zotten, andere Falten, wiederum an-
dere Falten und Zotten im Darm der Vögel.

TIEDEMANN (1810) kennt Querduplikaturen
oder Falten, an welchen Zotten sichtbar sind.
Die Hühnervögel haben die längsten Zotten,
dann folgen die Raubvögel. Bei den Sing-

nem talált bolyhokat, nevezetesen a hollónál, csókánál, fenyőrigónál, jégmadárnál, házi verébnél, keresztesórúnél, szénzinkénél, azonkívül a halászkánál. „A bolyhok helyett ezeknél a madaraknál a nyálkahártyán sok finom, kígyószerűen vagy zeg-zugban lefutó haránt-, redőt látni“. (Ez kétségtelenül tévedés, mert ezek a zeg-zugban lefutó redők nem haránt, hanem hosszirányú redők. *Ref.*) A bolyhok alakja a különböző madaraknál s a bél különböző helyén más és más. Általában véve a bolyhok az epésbélben a legnagyobbak, a végbél felé számuk és hosszuk csökken, majd eltűnnek. A végbélben a legtöbb madárnál boholy nincs, a belső hártya sok hosszanti redőt alkot, különösen ragadozóknál, gémeknél stb. A kloakában a nyálkahártya tágult állapotban sima, üresen hosszanti redőket alkot.

LUND (1829) *Euphones violacea*-nál zeg-zugos redőket ír le: „Facillime distinguitur a parte anteriore canalis intestinalis memorabili superficie interna structura. Egregium enim praebet spectaculum ingens plicarum parallelarum, longitudinaliter decurrentium, copia; quae plicae haud recto decurrunt tractu, sed creberrimos formant angulos, quorum singuli singulis exactissime respondent. Continuatur haec structura per omnem canalis intestinalis tractum, usque ad orificium ani.“ 3. ábráján feltünteteti ezeket a viszonyokat s a magyarázatban *d*) alatt találjuk: „Intestinum tenue, plicis, in ziczac, ut ajunt, decurrentibus ornata“. STANNIUS (1846) szerint a vékonybél nyálkahártyája, zeg-zugos, egymással párhuzamos hosszanti redőket képez, melyeket gyakran harántredőcskék kötnek össze, a hosszanti redőkből nem ritkán boholszerű képletek emelkednek ki, néha redők nincsenek, csak valódi bolyhok. A vastagbélben elül sűrűn egymás mellett álló bolyhok, tovább lefelé vagy egész hosszában haránt- és hosszirányú redők vannak.

GURLT (1849) szerint a nyálkahártya a vékonybélben a tyúkoknál és úszómadaraknál nagyobb bolyhokat alkot.

NITZSCH (1836) szerint a verébalkatúak belső felszíne legnagyobb részében szá-

vögeln fand RUDOLPHI keine Zotten, so beim Raben, Dohle, Wachholderdrossel, Eisvogel, Haussperling, Kreuzschnabel, Spiegelmeise, ausserdem auch bei der Seeschwalbe keine. „Statt der Zotten sieht man bei diesen Vögeln auf der Samthaut viele feine geschlängelte oder im Zickzack laufende Querfalten.“ (Dies ist unstreitig ein Irrthum, weil diese im Zickzack verlaufenden Falten nicht Quer sondern Längsfalten sind. *Ref.*) Die Form der Zotten ist bei den verschiedenen Vögeln und an verschiedenen Stellen des Darmes anders. Im allgemeinen sind die Zotten im Zwölffingerdarm am grössten, gegen den weiten Darm wird ihre Zahl und Länge kleiner, bis sie sich ganz verlieren. Im Enddarme sind bei den meisten Vögeln keine Zotten, die innere Haut bildet viele Längsfalten, besonders bei Raubvögeln, Reiher u. a. In der Kloake ist die Schleimhaut im gedehnten Zustande glatt, leer bildet sie Längsfalten.

LUND (1829) beschreibt bei *Euphones violacea* Zickzackfalten. „Facillime distinguitur a parte anteriore canalis intestinalis memorabili superficie interna structura. Egregium enim praebet spectaculum ingens plicarum parallelarum, longitudinaliter decurrentium, copia; quae plicae haud recto decurrunt tractu, sed creberrimos formant angulos, quorum singuli singulis exactissime respondent. Continuatur haec structura per omnem canalis intestinalis tractum, usque ad orificium ani.“ Auf seiner 3. Figur bringt er diese Gebilde zur Darstellung und in der Erklärung unter *d*) finden wir: „Intestinum tenue, plicis in ziczac, ut ajunt, decurrentibus ornata“.

Nach STANNIUS (1846) bildet die Schleimhaut des Dünndarmes zickzackförmige, miteinander parallel verlaufende Längsfalten, welche oft mit Querfältchen verbunden werden, von den Längsfalten erheben sich nicht selten zottenförmige Bildungen, manchmal sind keine Falten, nur wirkliche Zotten vorhanden. Im Dickdarm sind vorn dicht beieinander stehende Zotten, weiter unten oder in der ganzen Länge Quer- oder Längsfalten.

Nach GURLT (1849) bildet die Schleimhaut im Dünndarm bei Hühnern und Schwimmvögeln grössere Zotten.

Nach NITZSCH (1836) zeigt die innere Fläche des Darmes bei den sperlingsartigen Vögeln

bályos és kecses zeg-zugos redőket mutat, mint a hogyan még a szalonkaféléknél és néhány kakukféléknél található. Anas tadornánál pedig így ír: „Az epésbélben finom bolyhok találhatók, egy nagy területen széles vastag bolyhok, a végbélben ugyanezek párhuzamos mély barázdákkal elválasztott hosszanti redőkbe rendezkedtek, alakjuk levélalakú tompa háromszög: kecses alkotások, melyek a Libella- és Aeschna-lárvák végbelének belső felszínére emlékeztetnek.”

BASSLINGER (1854) szerint a lúd vastagbélben bolyhok vannak. LEYDIG (1857) a madaraknál általában talál bolyhokat. GRIMM (1866) a fácán vastagbélben izoláltan álló bolyhokat talál. GÖTTE (1867) vizsgálatai szerint a tyúknak vékonybélben a 12. napon a nyálkahártya sűrűn egymás mellett álló hosszanti léczekké emelkedik ki, melyek zeg-zugban egymásba nyúlnak, belőlük emelkednek ki a bolyhok, melyek vagy pyramisalakúak, vagy hosszúak, keskenyek s végükön bunkósan megvastagodtak. NUHN (1878) néhány madárnál a vékonybélben bolyhok helyett zeg-zugos redőcskéket ír le, melyek gyakran hálókat alkotnak, mint a kétélűeknél és halaknál. GADOW (1891) szerint a végbélben gyakoribbak a haránt- és hosszredők, de ide is terjedhetnek a bolyhok. CLOETTA (1893) szerint a galamb végbélben a bolyhok messze szétállanak s a bél megnyitásakor zeg-zugos hosszanti redőket képeznek. VOGT és YUNG anatómiájában (1894) a házi galamb feldolgozója, JAQUET bolyhokról ír az epésbélben és a vékonybélben. SZAKÁLL (1897) szerint a házi szárnyasoknál a bélhuzam nyálkahártyája hosszanti redőket képez, a végbélben ezek a redők körben haladnak. Bolyhok a végbél egy részének kivételével mindenütt találhatók, a nyálkahártya hosszanti ránczainak felületén ülnek. A bélbolyhok végei tyúk és galambnál barnásfeketék. BARTRAM (1901) vizsgálatai szerint *Eudypetes chrysocome*-nél a nyálkahártya a pylorustól a végbélig sűrűn alkot bolyhokat. A végbélben kevesebb, alacsonyabb és szélesebb bolyhokat talált. HILTON (1900, 1902) tüzetesebben foglalkozott a gerincesek redőinek és bolyhainak morfológiájával és fejlődésével, a madarakra is volt tekintettel. A bolyhok

zum grössten Teile regelmässige und zierliche Falten im Zickzack, wie es noch bei Schnepfen und einigen Kuckucken zu finden ist. Bei Anas tadorna schreibt er: „Im Duodenum finden sich feine Zotten, auf einer grossen Strecke breite, dicke Zotten, im Mastdarm dieselben in parallele, durch tiefe Furchen getrennte Längsreihen geordnet und von blattförmiger, stumpf dreieckiger Gestalt: eine zierliche Bildung, an die innere Mastdarmfläche bei Libellen- und Aeschna-Larven erinnernd.“

BASSLINGER (1854) beschreibt im Dickdarm der Gans Zotten. LEYDIG (1857) findet bei den Vögeln allgemein Zotten. GRIMM (1866) fand im Dickdarm des Fasans isoliert stehende Zotten. GÖTTES (1867) Untersuchungen nach erhebt sich die Schleimhaut im Dünndarm des Huhnes am zwölften Tage zu dicht beieinander stehenden Längsleisten, welche im Zickzack ineinandergreifen: von ihnen erheben sich die Zotten, welche entweder pyramidenförmig oder lang, schmal und am Ende kolbig verdickt sind. NUHN (1878) beschreibt bei einigen Vögeln im Dünndarm statt Zotten Zickzackfältchen, welche öfters Maschen bilden, wie bei Amphibien und Fischen. Nach GADOW (1891) sind im Enddarm häufiger die Quer und Längsfalten, aber auch hier finden sich Zotten. CLOETTA (1893) findet, dass die Zotten im Enddarm der Taube weit auseinander stehen und beim Auseinanderklappen des Darmes scharfe zickzackförmige Längsfalten bilden. In VOGT und YUNGS Anatomie (1894) beschreibt der Bearbeiter der Taube JAQUET im Duodenum und im Dünndarm Zotten. Nach SZAKÁLL (1897) bildet die Schleimhaut des Darmrohres der Hausvögel Längsfalten, im Enddarm verlaufen diese Falten kreisförmig. Zotten sind, einen Teil des Enddarmes ausgenommen, überall zu finden, sie sitzen den Längsfalten der Schleimhaut auf. Die Enden der Zotten sind bei Huhn und Taube bräunlich-schwarz. Nach den Untersuchungen BARTRAMS (1901) bildet die Schleimhaut bei *Eudypetes chrysocome* vom Pylorus bis zum Enddarm dichtstehende Zotten. Im Enddarm fand er weniger niedrigere und breitere Zotten. HILTON (1900, 1902) beschäftigte sich eingehender mit der Morphologie und Entwicklung der Falten und Zotten der Wirbeltiere und be-

eleinte redőkből keletkeznek, később pedig úgy, hogy nem mennek a redőstádiumon keresztül. Tyúknál az egyenes redők mindinkább hullámosabbá, majd zeg-zugossá lesznek, a bolyhok ezekből elkülönülés útján támadnak. Legújabbán BUJARD (1906) foglalkozott a madarak bélbolyhaival s a következő eredményre jutott. A mindenevőknél tarajok és néhány lemez van, a magevőknél lemezek, a húsevőknél ujjyszerű függelékek néhány levélalakú boholylyal vegyest. Fiatal madaraknál a bolyhok már ugyanazt a típust mutatják, mint felnőttéknél, csak alakjuk részleteiben van különbség.

Mindezekből az irodalmi adatokból tehát az tűnik ki, hogy a madarak bélesatornájában tulajdonképpen boholyszerű és redő-, illetőleg lécszerű képletek volnának. Magam erre vonatkozólag két csirkét (fiatal tyúkot az idej költésből) és egy felnőtt galambot vizsgáltam meg — a belet felvágva, azonkívül egészben darabkákra szelve, víz alatt praeparáló mikroszkóp segítségével — s a következő eredményre jutottam. A csirkénél a nyálkahártya ujjyszerű kiemelkedéseket mutat sűrűn egymás mellett úgy a vékony-, mint a végbélben, ott a hol a vékonybél a végbélbe átmegy, egy szélesebb mélyedés van, azonban a bolyhok egy magasságban folytatódnak tovább egészen a végbélnyílásig. A bolyhoknak felülnézeti képe igen sokféle, kisebbek, nagyobbak, tojásdadalakúak, egyik vagy mindkét oldalon behorpadtak, élezettek stb. Helyenként látni, hogy több boholy összefügg egymással, még pedig olyanformán, hogy egy-egy boholy szög alatt függ össze a másikkal, miáltal hosszabb hullámos, illetőleg zeg-zugos tarajok keletkeznek. A galambnál hosszú, vékony ujjalakú bolyhokat csak a duodenumban találtam, melyek víz alatt, mint az anthozoák tapogatói tűntek fel. Az ileumban a bolyhok már jóval rövidebbek s felülnézetben haránt irányban megnyúlt lemezekhez hasonlítanak, melyek hosszú sorokba rendezkedtek, közöttük hosszanti barázdák vannak. A vakbelek insertiójának helyén éles vonalban megszakadnak ezek a lemezek s a végbélben roppant alacsony, alig kiemelkedő tarajokat látni, melyek

rücksichtigte auch die Vögel. Die Zotten entstehen anfangs aus Falten, später aber ohne das Faltenstadium zu durchlaufen. Beim Huhne werden die geraden Falten immer wellenförmiger und endlich zickzackförmig, die Zotten entstehen aus diesen durch Lostrennung. Neuestens beschäftigte sich BUJARD (1906) mit den Darmzotten der Vögel und kam zu folgendem Resultat: Bei den Omnivoren sind Kämme und einige Lamellen, bei den Körnerfressern Lamellen, bei den Fleischfressern fingerförmige Anhänge, untermischt mit einigen blattförmigen Zotten. Bei jungen Vögeln zeigen die Zotten schon denselben Typus, wie bei erwachsenen, nur in den Einzelheiten ihrer Form gibt es Unterschiede.

Aus allen diesen Literaturnachweisen erhellt also, dass in dem Darm der Vögel eigentlich zottenförmige und falten-, bezw. leistenartige Bildungen vorkämen. Ich untersuchte darauf bezüglich zwei junge Hühner der diesjährigen Brut und eine ausgewachsene Taube — den Darm aufgetrennt, ausserdem im ganzen in kleine Stückchen zerkleinert unter Wasser mit Hilfe des Präpariermikroskopes — und kam zu folgendem Resultate: Bei den Junghühnern zeigte die Schleimhaut fingerförmige Erhebungen dicht nebeneinander im Dünn- wie im Enddarm, dort wo der Dünn- darm in den Enddarm übergeht, ist eine breitere Vertiefung, aber die Zotten setzen sich in gleicher Höhe bis zur Afteröffnung fort. Das Bild der Zotten von oben betrachtet, ist sehr verschieden, es sind kleinere grössere, ovale, auf einer oder beiden Seiten eingebuchtete, kantige u. a. Stellenweise sieht man mehrere Zotten miteinander zusammenhängen u. zw. so, dass eine Zotte mit der anderen im Winkel zusammentrifft, wodurch längere, wellenförmige, bezw. zickzackförmige Kämme entstehen. Bei der Taube fand ich lange, dünne fingerförmige Zotten nur im Duodenum, welche unter Wasser wie die Fühler der Anthozoen erschienen. Im Ileum sind die Zotten schon viel kleiner und gleichen von oben betrachtet in Querrichtung verlängerten Lamellen, welche sich in lange Reihen ordnen, zwischen ihnen sind Längsfurchen. An der Insertion der Blinddärme werden diese Lamellen in scharfer Linie unterbrochen und im Enddarme sieht man sehr niedrige sich kaum erhebende Kämme, welche in Längs- oder Zickzack-

hossz- vagy zeg-zug irányban futnak le. Praeparáló tűvel széthúзва a nyálkahártyát, láttam, hogy a tarajok tulajdonképpen apobolyhokból állanak, vagyis tehát a tarajok, zeg-zugos léczek létrehozásánál nagy szerepet játszhatnak a bél izomrétegeinek összehúzódásai. Helyenként a galambnál is több boholy összefügg egymással, még pedig úgy, hogy egy-egy boholy szögben találkozik a másikkal, miről tangenciális metszeteken a mikroszkóp alatt is alkalmam volt meggyőződni. Az egyes bolyhoknak vagy inkább lemezeknek szög alatt való összekapcsolódása még sokkal nagyobb mértékben az éneklőmadaraknál látható, miáltal azok a régebbi bűvárok által is leírt zeg-zugos redők vagy léczek keletkeznek.

A zeg-zugos redők fel- és leszálló tagja tehát magyarázatom szerint tulajdonképpen egy-egy boholynak vagy lemeznek felel meg, mint a hogy erről tangenciális metszeteken bárki meggyőződhetik. A mellékelt ábrán az ökörszem vékony- és végbelének határából vett tangenciális metszeten láthatók ezek a zeg-zugos redők s jól vehetők ki az egyes tagok, a meny-nyiben a szög alatt való

találkozás helyén váltakozva bemélyedések vannak. Két szomszédos, tehát egymásmögötti redő egy vagy több taggal össze is függhet egymással, miáltal hálózatos szerkezet állhat elő. A zeg-zugos redő néhol megszakadhat, majd ismét tovább folytatódhat.

Végeredményben mindezen vizsgálatokból tehát az tűnik ki, hogy a madarak belében a nyálkahártya igen sokféle képleteket alkothat.

2 Rétegek.

A végbélben általában ugyanazokat a rétegeket különböztetjük meg, mint a középbélben. BRUGNONE (1809) az izomrétegek kettős

irányban verlaufen. Mit Präpariernadeln die Schleimhaut ausziehend, sah ich, dass diese Kämme eigentlich aus kleinen Zötchen bestehen, das heisst also, dass bei der Bildung der Kämme, der zickzackförmigen Leisten die Kontraktionen der Darmmuskelschichten eine grosse Rolle spielen müssen. Auch bei der Taube hängen stellenweise mehrere Zotten zusammen, und zwar so, dass eine Zotte mit der anderen im Winkel zusammenläuft, wovon ich mich auch an tangentialen Schnitten unter dem Mikroskop überzeugen konnte. Den Zusammenhang im Winkel einzelner Zotten oder besser Lamellen sieht man in noch grösserem Masse bei den Singvögeln, wodurch jene auch von den älteren Autoren

beschriebenen zickzackförmigen Falten oder Leisten entstehen. Das auf- und absteigende Glied einer Zickzackfalte entspricht meiner Auffassung nach eigentlich einer Zotte oder Lamelle, wovon sich jeder an Tangentialschnitten überzeugen kann. Auf beiliegender Abbildung sind an einem Tangentialschnitte aus der Grenze des Dün- und Enddarmes des Zaunkönigs



1 rajz. Tangenciális metszet *Anorthura troglodytes* L. vékony- és végbelének határából *e* = hám.

Fig. 1. Tangentialschnitt aus der Grenze des Dün- und Enddarmes von *Anorthura troglodytes* L. *e* = Epithel.

ZENKER, APATHY I.A. Haematein. REICHERT Obj. 3, Oc. 2.

diese zickzackförmigen Falten zu sehen und man kann die einzelnen Glieder gut unterscheiden, da an den Stellen des Zusammenhanges im Winkel alternierend Einbuchtungen sind. Zwei benachbarte, hintereinander stehende Falten können auch mit einem oder mehreren Gliedern zusammenhängen, wodurch netzförmige Strukturen entstehen. Die Zickzackfalte kann stellenweise unterbrochen sein und sich dann weiter fortsetzen.

Als Endresultat aller dieser Untersuchungen ergibt sich, dass im Darne der Vögel die Schleimhaut sehr viele Bildungen aufweisen kann.

2. Schichten.

Im Enddarm kann man allgemein dieselben Schichten wie im Dünndarm unterscheiden. BRUGNONE (1809) konnte die doppelte Struk-

csavarulatát a madaraknál (ellentétben a kérődzőkkel) nem tudta megtalálni. TIEDEMANN (1810) a végbélben külső réteget, izomréteget, sejt- vagy edényréteget s belső nyálkahártyát ismer. A külső réteg a hashártya folytatása, az izomréteg két részre oszlik: erőteljes külső körkörös izomrostokból álló rétegre és igen vékony hosszanti izmokból álló belső rétegre. TIEDEMANN-nak ez a tévedése, mely szerint a madaraknál az izomzat fordítva mutatja a két réteget, ellentétben a többi gerincesekkel, igen sokáig, úgyiszlván a legújabb időkig tartotta fenn magát. A sejthártya szerinte igen vékony s szorosan összefügg az izomréteggel és nyálkahártyával, úgy hogy nem igen vehető ki külön réteg gyanánt.

STANNIUS (1846) szerint a madarak tractus intestinalisának izomzata külső haránt- és belső hosszanti kötegekből áll. GURLT (1849) is ugyanezen a nézeten volt. BASSLINGER már 1854-ben helyes nyomokon járt, mikor a lúd vékonybelét leírta. Szerinte kívülről befelé a következő rétegek vannak: 1. Peritoneum. 2. A muscularis hosszanti rétege. 3. Külső (széles) körkörös izomréteg. 4. Belső (keskeny) körkörös izomréteg. 5. Belső hosszanti izomréteg — ez volna a mai muscularis mucosae. 6. Keskeny kötőszöveti réteg. 7. Krypták és bolyhok rétege. A végbélben azonban csak három réteget ismer. KAHLBAUM (1854) szerint a tyúk oesophagusában a „Tunica muscularis ex duobus stratis levium fibrillarum muscularium composita est, quarum fibrae strati interni secundum oesophagi longitudinem decurrunt, externi autem orbiculatim circa eum sitae sunt. Quibus addere possum apud gallinam stratum foris secundum longitudinem decurrens.“ Tehát ismerte a külső hosszanti réteget is. LEYDIG (1854) a süketfajdnál írja le ugyanezt a réteget. HASSE (1865) és OWEN (1868) TIEDEMANN-féle értelemben adják a nyelőcső izomrétegének beosztását. GRIMM (1866) *Haliaëtus albicillának* oesophagusában külső körkörös és belső hosszanti izomréteget ír le, a fázán mirigyes gyomrából a külső hosszanti réteget is leírja. GÖTTE (1867) a leghatározottabban tagadja, hogy a tyúknál olyanformán lehetne e rétegeket osztályozni, mint ezt BASSLINGER a lúdnál tette. POSTMA (1887) még jobban összezavarta

tur der Muskelschichten bei den Vögeln (im Gegensatz zu den Wiederkäuern) nicht nachweisen. TIEDEMANN (1810) kennt im Enddarm eine äussere Haut, Muskelhaut, Zell- oder Gefässhaut und innere Schleimhaut. Die äussere Haut ist die Fortsetzung des Peritoneums, die Muskelhaut teilt sich in zwei Teile: starke äussere, aus Quermuskelfasern bestehende Lage und sehr dünne, aus Längsmuskelfasern bestehende innere Lage. Dieser Irrtum TIEDEMANNs, wonach bei den Vögeln die Muskulatur die beiden Schichten umgekehrt wie bei den übrigen Wirbeltieren zeigt, hielt sich sehr lange, fast bis auf die neueste Zeit aufrecht. Die Zellhaut ist nach ihm sehr dünn und hängt fest mit der Muskelhaut und Schleimhaut zusammen, so dass sie nicht besonders als separate Schicht auffällt. STANNIUS (1846) hält die Muskulatur des Tractus intestinalis der Vögel aus äusseren Quer- und inneren Längsmuskelbündeln bestehend. GURLT (1849) war derselben Ansicht. BASSLINGER war schon 1854 auf der richtigen Spur, als er den Dünndarm der Gans beschrieb. Laut ihm sind von aussen nach innen folgende Schichten: 1. Peritoneum. 2. Längsschicht der Muscularis. 3. Äussere (breite) Ringmuskelschicht. 4. Innere schmale Ringmuskelschicht. 5. Innere Längsmuskelschicht — dies wäre die heutige Muscularis mucosae. 6. Schmale Bindegewebsschicht. 7. Schicht der Krypten und Zotten. Im Enddarm kennt er jedoch nur drei Schichten. Nach KAHLBAUM (1854) ist im Oesophagus des Huhnes die „Tunica muscularis ex duobus stratis levium fibrillarum muscularium composita est, quarum fibrae strati interni secundum oesophagi longitudinem decurrunt, externi autem orbiculatim circa eum sitae sunt. Quibus addere possum apud gallinam stratum foris secundum longitudinem decurrens“. Also kannte er auch die äussere Längsschicht. LEYDIG (1854) beschreibt dieselbe Schicht beim Auerhahn. HASSE (1865) und OWEN (1868) geben im Sinne TIEDEMANNs die Einteilung der Muskelschichten des Oesophagus. GRIMM (1866) beschreibt im Oesophagus von *Haliaëtus albicilla* eine äussere Rings- und eine innere Längsmuskelschicht, vom Drüsenmagen des Fasans auch die äussere Längsschicht. GÖTTE (1867) tritt am entschiedensten dem entgegen, dass man beim Huhne die Schich-

az egészset, ismeri ugyan a három izomréteget, de szerinte még csak ezeken a rétegeken belül következik a submucosa és mucosa.

GADOW (1879 és 1891) még TIEDEMANN-féle értelemben adja a nyelőcső izomrétegének beosztását: 1. Serosa; 2a) körkörös izomréteg, b) hosszanti izomréteg. 3. Submucosa; 4. Mucosa és epithel. CLOETTA (1893) a galambnál helyesen ismerte fel a muscularis két rétegét. VOGT és YUNG anatomijában (1894) JAQUET szerint a galamb belét kívülről véredényekkel és idegekkel ellátott kötőszöveti serosás burkolja, erre vastag körkörös izomréteg, vékony hosszanti izomréteg és nyálkahártya következik. Rajza egészen helyes volna, csak a kötőszövetben a véredény harántmetszete helyébe harántul átvágott hosszanti izomköteget kell tennünk.

BARTHELS (1895) megint leírja a külső hosszanti izomréteget különféle madarak oesophagusából, megjegyezve, hogy ez gyakran részben vagy egészben visszafejlődött. OPPEL (1895) hozta végre összhangzásba az izomrétegeket a madarak oesophagusában és mirigyes gyomrában a többi gerincesekével. SZAKÁLL (1897) is ilyen értelemben írja le a három izomréteget. SCHREINER (1900) megerősíti BARTHELS vizsgálatait s két esetben hosszanti külső izomréteget is ír le. BARTRAM (1901) szerint *Eudypetes chrysocome*-nél is megtalálni a bélben a mucosát, submucosát muscularist és serosát. A végbélben ez a beosztás oda módosul, hogy a submucosa hiányzik, a külső hosszanti izomrétegen erősen fejlett, a muscularis mucosae pedig nem képez összefüggő réteget, hanem csak izolált kötegekből áll a redő alapi részén. SWENANDER (1902) az oesophagnsban háromféle réteget különböztet meg OPPEL-féle értelemben. I. Mucosa, mely áll a) hámból, b) kötőszövetből (tunica propria), c) hosszanti izmokból (muscularis mucosae). II. Muscularis a) körkörös izmok s néha, b) hosszanti izmok. III. Adventitia. SCHREINER ama véleményének adott kifejezést, hogy azoknál a madaraknál, melyeknél külső hosszanti izomzat nincsen, a belső hosszanti izomréteg nem tekinthető muscularis mucosae-nak, ez azonban SWENANDER vizsgálatai szerint alaptalan.

ten auf die Art, wie es BASSLINGER bei der Gans tat, einteilen könnte. POSTMA (1887) verwickelt die Sache noch mehr; er kennt zwar die drei Muskelschichten, aber nach ihm folgen nach innen erst auf diese Schichten die Submucosa und Mucosa.

GADOW (1879 und 1891) gibt noch im Sinne TIEDEMANN'S die Einteilung der Muskelschichten des Oesophagus: 1. Serosa 2a) Ringmuskelschicht, b) Längsmuskelschicht, 3. Submucosa, 4. Mucosa und Epithel. CLOETTA (1893) erkannte bei der Taube richtig die zwei Schichten der Muscularis. In VOGT und YUNG'S Anatomie (1894) wird der Darm der Taube nach JAQUET von aussen von einer mit Blutgefässen und Nerven versehenen Bindegewebs-Serosa umhüllt, worauf eine dicke Ringmuskelschicht, dünne Längsmuskelschicht und Schleimhaut folgen. Seine Abbildung wäre ganz gut, nur im Bindegewebe müsste man an die Stelle des Blutgefäss-Querschnittes ein quer durchschnittenen Muskelbündel setzen.

BARTHELS (1895) beschreibt wieder die äussere Längsmuskelschicht aus dem Oesophagus verschiedener Vögel, bemerkend, dass diese öfters teilweise oder ganz rückgebildet ist. Endlich brachte OPPEL (1895) die Muskelschichten des Oesophagus und Drüsenmagens der Vögel in Einklang mit jenen der übrigen Wirbeltiere. Auch SZAKÁLL (1897) beschreibt in diesen Sinne drei Muskelschichten. SCHREINER (1900) bestätigt die Untersuchungen BARTHELS und beschreibt in zwei Fällen eine äussere Längsmuskelschicht. Nach BARTRAM (1901) findet man auch bei *Eudypetes chrysocome* im Darm die Mucosa, Submucosa, Muscularis und Serosa. Im Enddarm wird diese Einteilung dahin modifiziert, dass die Submucosa fehlt, die äussere Längsmuskelschicht sehr stark entwickelt ist, die Muscularis mucosae keine zusammenhängende Schicht bildet, sondern nur aus isolierten Bündeln an der Basis der Zotten besteht. SWENANDER (1902) unterscheidet im Oesophagus drei Schichten im Sinne OPPELS. I. Mucosa, welche enthält a) Epithel, b) Bindegewebe (Tunica propria), c) Längsmuskelschicht (Muscularis mucosae). II. Muscularis a) Ringmuskeln und manchmal b) Längsmuskeln. III. Adventitia. SCHREINER ist der Ansicht, dass bei denjenigen Vögeln, bei welchen eine äussere Längsschicht nicht vorhanden ist, die innere Längsmuskelschicht

Annál csodálatosabb, hogy TASCHENBERG O. az „új Naumann“ anatómiai részének feldolgozója még 1905-ben a madaraknál csak két izomréteget, külső körkörös és belső hosszanti réteget ír le. OPPEL szavait idézve „A madárbél rétegei csak akkor érthetők meg, helyesen, ha figyelembe vesszük azon körülményt, hogy itt a külső hosszanti izomréteg és még inkább a submucosa nagyon gyengén, ezzel szemben a muscularis mucosae hosszanti réteg alakjában nagyon erősen fejlett.“

Vizsgálataim közepette arra az eredményre jutottam, hogy a madarak végbelében a következő rétegek vannak:

1. Hámréteg (epithel).
2. Sajátos réteg (tunica propria).
3. Nyálkahártya-izomzat (muscularis mucosae).
4. Nyálkahártya alatti kötőszövet (tunica submucosa).
5. Körtörős izomréteg (muscularis, stratum circulare).
6. Hosszanti izomréteg (muscularis, stratum longitudinale).
7. Savós hártya kötőszöve (tunica subserosa).
8. Savós hártya hámrétege (tunica serosa).

Az első három réteg együttesen alkotja a nyálkahártyát (tunica mucosa). Az utolsó kettő természetesen a végbélnek csak intraperitoneális szakaszán van meg, ezen túl kötőszövet található (adventitia vagy tunica externa).

A hámréteg a végbél legnagyobb részében egyrétegű hengeres, pálcikaszegélyes hámsejtekből áll, melyek között kehelysejtek fordulnak elő. A kloakában s az anális nyílásban ez a hengeres hám megszűnik, helyette több rétegű lapos hám van. A sajátos réteg tulajdonképpen retikulált kötőszövet, hol tömöttebb, hol lazább kötőszöveti rostokból áll, melyek között nyiroksejtek találhatók. Hajszáledények és nyirokedények vannak benne, ezenkívül a muscularis mucosából induló izomrostok láthatók. Alsó részében a LIEBERKÜHN-féle mirigyeket (glandulae intestinales Lieberkühnianae) találjuk egyszerű csövek alakjában. Ezekben a mirigyekben szintén hengeres hámsejtek és kehelysejtek vannak. Találni

Aquila XIX.

nicht als Muscularis mucosae anzusprechen sei, dies ist jedoch nach den Untersuchungen SWENANDERS grundlos. Um so merkwürdiger ist es, dass TASCHENBERG O., der Bearbeiter des anatomischen Teiles im „Neuen Naumann“ noch 1905 bei den Vögeln nur zwei Muskelschichten, eine äussere Ring- und eine innere Längsschicht beschreibt. OPPELS Worte zitierend „Die Schichten des Vogeldarms lassen sich nur richtig verstehen, wenn man dem Umstände Rechnung trägt, dass hier die äussere Längsmuskelschicht und noch mehr die Submucosa sehr gering, die Muscularis mucosae als Längsschicht dagegen sehr stark entwickelt ist“.

Meine Untersuchungen ergaben, dass im Enddarm der Vögel folgende Schichten sind:

1. Epithel.
2. Tunica propria.
3. Muscularis mucosae.
4. Tunica submucosa.
5. Muscularis, stratum circulare.
6. Muscularis, stratum longitudinale.
7. Tunica subserosa.
8. Tunica serosa.

Die ersten drei Schichten bilden zusammen die Schleimhaut (Tunica mucosa). Die beiden letzten sind naturgemäss nur im intraperitonealen Abschnitte des Enddarmes zu finden, weiter unten ist Bindegewebe (Adventitia s. Tunica externa).

Das Epithel besteht im grössten Teil des Enddarmes aus einschichtigen, mit Stäbchen-saum versehenen Zylinderzellen, zwischen welchen Becherzellen vorkommen. In der Kloake und Afteröffnung verschwindet dieses Zylinderepithel, an seiner Stelle findet man mehrschichtiges Plattenepithel. Die Tunica propria ist eigentlich retikulierte Bindegewebe aus dichteren oder lockereren Bindegewebs-Fibrillen bestehend, zwischen welchen Lymphzellen liegen. Kapillargefässe und Lymphgefässe sind darinnen, ausserdem von der Muscularis mucosae ausgehende Muskelfasern. Im unteren Abschnitt finden wir die LIEBERKÜHNSchen Drüsen (Glandulae intestinales Lieberkühnianae) als einfache Schläuche. In diesen Drüsen sind ebenfalls Zylinderepithelzellen und Becherzellen. Man findet in der Propria auch einfache Lymphfollikel. Die Schleimhautmuskulatur ist in Form einer schwächeren oder stärkeren Schicht vorhan-

még a sajátos rétegben egyszerű nyirok-tüszőket is. A nyálkahártya-izomzat hol gyengébb, hol erősebb réteg alakjában van meg, hosszanti izmokból áll, melyek között gyakran keresztül-kasul finom kötőszöveti rostokat vehetni észre. A nyálkahártya alatti kötőszövet igen gyengén van kifejlődve, a legtöbb helyen nem is látható, helyesebben tehát az mondható, hogy csak nyomokban van meg. Leginkább még olyan helyeken erősebb, hol a nyálkahártya magasabb redőket képez, ilyen helyütt benyomul a redőbe, mintegy alapját képezi a bolyhoknak. Általában ilyenfajta vizsgálatoknál, hol mindig pontosan kell szétválasztani az izmokat és kötőszövetet, igen jól használtam a DELAFIELD-VAN GIESON hármás festést, mely e kötőszövetet pirosra, az izomzatot sárgára festi. A körkörös izomréteg rendesen valamennyi közül legerősebben van kifejlődve. Az egyes kötegeket szintén kötőszövet szövi át, mely a rétegnek külső szélén gyakran erőteljesebb kifejlődésű, szinte külön réteg gyanánt tűnik elő, melyben véredények vannak. A külső hosszanti izomréteg fajonként nagy eltéréseket mutat, hol erőteljesebben van kifejlődve, hol meg csak nyomai láthatók a kötőszövet között, de úgylátszik minden madárnál megvan. A subserosa kötőszöve, melyet a serosa hámrétege határol, szintén egyenlőtlenül van kifejlődve. Erőteljesebb réteg gyanánt mutatkozik sokszor a kloakában az adventitia vagy tunica externa kötőszöve.

den, besteht aus Längsmuskeln, zwischen welchen oft durcheinander feine Bindegewebs-Fibrillen sichtbar sind. Die Submucosa ist sehr schwach entwickelt, an den meisten Stellen ist sie gar nicht wahrnehmbar, man kann also eher sagen, dass sie nur in Spuren vorhanden sei. Meistens ist sie an solchen Stellen stärker, wo die Schleimhaut höhere Falten bildet; dort dringt sie in die Falten ein und bildet gleichsam die Basis der Zotten. Bei solchen Untersuchungen, wo man immer scharf Muskeln und Bindegewebe aneinanderhalten muss, konnte ich sehr gut die DELAFIELD-VAN GIESONSche Dreifachfärbung gebrauchen, welche das Bindegewebe rot, die Muskulatur gelb färbt. Die Ringmuskelschicht ist gewöhnlich von allen am stärksten ausgebildet. Die einzelnen Bündel werden auch hier vom Bindegewebe durchwoben, welches am äusseren Rande der Schicht öfters stärker ausgebildet ist und fast als eine separate Schicht mit Blutgefässen erscheint. Die äussere Längsmuskelschicht zeigt bei den verschiedenen Arten grosse Unterschiede, entweder ist sie stärker entwickelt oder sind nur Spuren zwischen dem Bindegewebe zu sehen, aber sie scheint bei allen Vögeln vorzukommen. Das Bindegewebe der Subserosa, welches vom Epithel der Serosa begrenzt wird, ist ebenfalls ungleich entwickelt. Als stärkere Schicht erscheint oft in der Kloake das Bindegewebe der Adventitia oder Tunica externa.

LONGIPENNES.

Laridae.

Larus argentatus michachellesi BRUCH.

A caecák insertiója helyen hosszú nyjalakú bolyhok, rendesen 2—3 közelebb áll egymáshoz, közöttük kisebb háromszög alakú lemezek. A középső szakaszban már erősebb tarajok vannak a muscularis mucosae és submucosa ránczosodása révén, miáltal a bolyhok ezeken foglalnak helyet. A kloaka felé a ránczok erősebbek, mélyebben nyúlnak be a lumenbe, a rajtuk ülő bolyhok szélesebbek s alacsonyok. A hengeres hámsejtek $26.3 - 31.5 \mu$ hosszúak, 5.2μ szélesek,¹ magjuk 9.2μ

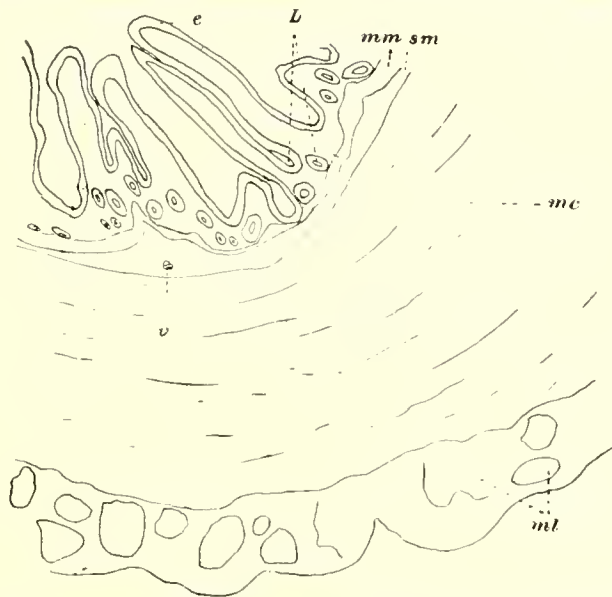
An der Insertion der Caeca lange, fingerförmige Zotten, gewöhnlich stehen 2—3 näher zueinander, zwischen ihnen kleinere dreieckige Lamellen. In der Mittelgegend sind durch die Faltung der Muscularis mucosae und Submucosa stärkere Kämme zu finden, so dass die Zotten auf diesen gleichsam aufsitzen. Gegen die Kloake hin werden die Faltungen stärker, ragen tief ins Darmlumen hinein, die aufsitzenden Zotten sind breiter und niedriger. Die Zylinder-epithelzellen sind $26.3 - 31.5 \mu$ lang, 5.2μ breit,¹

¹ A mérések mindig a hengeres hámsejt belső, a bél lumenje felé eső oldalán történtek.

¹ Die Messungen geschahen immer an der inneren, dem Lumen zugekehrten Seite des Zylinderepithels.

hosszú. Pálcikaszegély jól látható, kehelysejtek gyakoriak. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek aránylag kicsinyek, sejteik $21\ \mu$ magasak, bázisukon kötőszövet. A muscularis mucosae $26.3\ \mu$ -os réteg, alatta a submucosa gyengén kifejlődve, csak a redők helyén erőteljesebben véredényekkel. A körkörös izomréteg $394.5\ \mu$ vastag réteg, alatta kötőszövet nagy véredényekkel. A hosszanti izomréteg $105\ \mu$ vastag. Serosa gyenge. A középső szakaszban

ihr Kern ist $9.2\ \mu$ lang. Der Stäbchensaum ist gut sichtbar, Becherzellen sind häufig. Die LIEBERKÜHNSchen Drüsen sind verhältnismässig klein, ihre Zellen sind $21\ \mu$ lang, an ihrer Basis Bindegewebe. Die Muscularis mucosae ist $26.3\ \mu$ breit, unter ihr eine schwach entwickelte Submucosa, welche nur an der Stelle der Faltungen stärker ist und Blutgefässe enthält. Die Ringmuskelschicht ist $394.5\ \mu$ dick, unter ihr Bindegewebe mit



2. rajz. Harántmetszet *Larus argentatus michachellesi* BRUCH végbelének caecális részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek haránt- és hosszmet szete, *e* = hám, *mm* = muscularis mucosae, *sm* = submucosa, *v* = véredény, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = külső hosszanti izomréteg kötegei.

Fig. 2. Querschnitt aus dem caecalen Teile des Enddarmes von *Larus argentatus michachellesi* BRUCH. *L* = LIEBERKÜHNSche Drüsen im Quer- und Längsschnitt, *e* = Epithel, *mm* = Muscularis mucosae, *sm* = Submucosa, *v* = Blutgefäss, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Bündel der Längsmuskelschicht.

BOVIN, DELAFIELD-VAN GIESON. REICHERT Obj. 3, Oc. 2. Valamivel redukálva. — Etwas reduziert.

a körkörös izomréteg csak $170\ \mu$ vastag, a hosszanti izomréteg is gyengébb $65.7\ \mu$. A tunica propriában helyenként egyszerű nyiroktüszők találhatók, a kloakális tájon sűrűbben.

GADOW szerint *Larus argentatus*-nál a végbél síma volna, ezzel szemben én bolyhokat találtam.

grossen Blutgefässen. Die Längsmuskelschicht misst $105\ \mu$. Serosa schwach. In der Mittelgegend ist die Ringmuskelschicht nur $170\ \mu$ dick, auch die Längsschicht ist schwächer $65.7\ \mu$. In der Tunica propria sind stellenweise einfache Lymphfollikel zu finden, in der Kloakengegend häufiger.

Nach GADOW wäre der Enddarm von *Larus argentatus* glatt, dem entgegengesetzt fand ich Zotten.

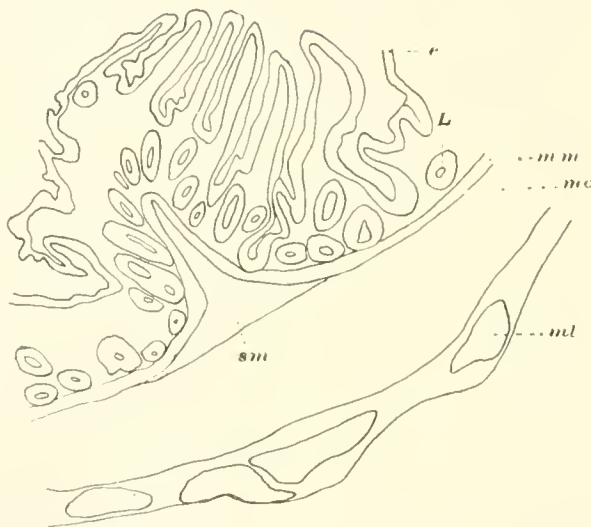
Larus ridibundus L.

Hosszúkás ujjalakú bolyhok, melyek a muscularis mucosae s az alatta lévő kötőszövet, submucosa redőződése által tarajokra kerülnek. A hengeres hámsejtek $23.6\ \mu$

Längliche, fingerförmige Zotten, welche durch die Faltungen der Muscularis mucosae und des darunter liegendem Bindegewebe, Submucosa auf diesen Faltungen aufsitzen.

hosszúak, $2.6-5\ \mu$ szélesek, magjuk $7.8-9\ \mu$ hosszú. Pálczikaszegély erőteljes, kehelysejtek gyakoriak. A tunica propria laza. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, közel egymás mellett. bazális részükön pár kötőszöveti rost határolja őket s csak azután következik a muscularis mucosae. Sejtjeik $18.4-21\ \mu$ -nyiak, tehát csak kevésbé különböznek a bolyhok hámsejtjeitől. A muscularis mucosae $15.7-23.6\ \mu$ -os réteg. A muscularis körkörös rétege megszakításokkal $263\ \mu$ vastag gyűrűt alkot. A hosszanti réteg $92\ \mu$ vastag.

Die Zylinderepithelzellen sind $23.6\ \mu$ lang, ihre Breite ist $2.6-5\ \mu$, Länge des Kerns $7.8-9\ \mu$. Stäbchensaum kräftig, Becherzellen häufig, Tunica propria locker. Die LIEBERKÜHN-schen Drüsen sind gross, nahe beieinander, an ihrer Basis sind einige Bindegewebs-Fibrillen zu finden, erst dann folgt die Muscularis mucosae. Länge ihrer Zellen 18.4 bis $21\ \mu$, sie sind also nur wenig von den Zottenepithelzellen unterschieden. Muscularis mucosae $15.7-23.6\ \mu$. Die Ringschicht der Muscularis bildet mit Unterbrechungen einen $263\ \mu$ dicken Ring. Längsmuskelschnitt $92\ \mu$ dick.



3. rajz. Harántmetszet *Larus ridibundus* L. fióka végbelének középső részéből. *e* = hám, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigy harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae, *sm* = submucosa, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg kötegei.

Fig. 3. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von *Larus ridibundus* L. *e* = Epithel, *L* = LIEBERKÜHN'sche Drüse im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *sm* = Submucosa, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Bündel der Längsmuskelschicht.

APÁTHY-Sublimat, EHRlich Triacid. REICHERT Obj. 3, LEITZ Oc. 1 Valamivel redukálva. — Etwas reduziert.

CURSORES.

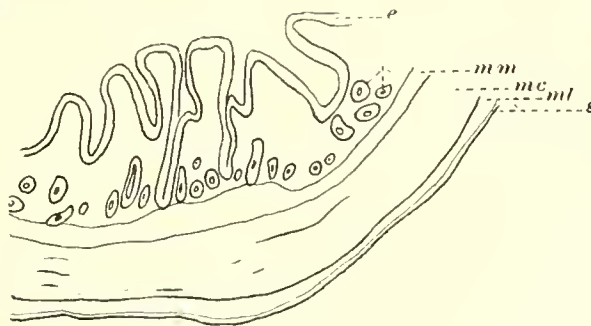
Charadriidae.

Vanellus vanellus (L.)

Újjalakú bolyhok, melyek sok helyütt összefüggnek egymással s kisebb-nagyobb területen zeg-zugos redőket alkotnak, mint ezt tangenciális metszetek mutatják. Helyenként sűrűbben látni őket harántmetszetben, ott a muscularis mucosae erősebb redőket vet, ha ez a redősödés még erősebb, akkor kapjuk azokat a levél- vagy faszerű képleteket, mint a milyent a *Totanus calidris*-ből vett rajzon látni. Itt ezek még erősebbek. A kloaka felé széle-

Fingerförmige Zotten, welche an vielen Stellen miteinander zusammenhängen und auf kleineren oder grösseren Flächen Zickzackfalten bilden, wie dies tangentielle Schnitte zeigen. An Querschnitten sieht man sie stellenweise dichter, dort bildet die Muscularis mucosae stärkere Falten; wenn jene Faltung noch stärker wird, entstehen diese blatt- oder baumförmigen Gebilde, wie wir sie auf der Abbildung von *Totanus calidris* sehen. Hier

sebb tarajokat látni. A hengeres hámsejtek $21-23.6 \mu$ magasak s $2.6-3.9 \mu$ szélesek, magjuk $6.5-7.8 \mu$ hosszú. A pálczikaszegély nem nagy. Kehelysejtek gyakoriak. A stroma tömött sok nyiroksejttel. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek hosszú, vékony csövek aránylag sűrűn egymás mellett, sejtheik csak félakkorák vagy még kisebbek, egészen $7-8 \mu$ -ig mint e bolyhok hámsejtjei, sok mitózis van bennük. Kötőszövet s néhány rostja a muscularis mucosae-nak veszi körül őket. A bázisukon erősebb kötőszöveti réteg van, különösen jól látható a caecális tájon. Helyenként a muscularis mucosae határán hosszú tojásdad egyszerű nyiroktüszők vannak. A muscularis mucosae a caecális tájon 39.4μ vastag réteget képez. Alatta kevés kötőszövet, a submucosa, itt-ott egy véredénnyel, ez a submucosa a végbél alsó felében erősebb, különösen a favagy levélalakú képletek tengelyében s alattuk látható jól. A muscularis körkörös rétege 126μ vastag a caecális tájon. A muscularis hosszanti izomrétege csak 39.4μ .



4. rajz. Harántmetszet *Vanellus vanellus* (L.) végbelének caecális tájából. *e* = hám, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 4. Querschnitt aus dem caecalen Teile des Enddarmes von *Vanellus vanellus* (L.). *e* = Epithel, *L* = LIEBERKÜHN'sche Drüsen im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

ZENKER, HEIDENHAIN vas- (Eisen-)Haematoxylin. REICHERT Obj. 3. LEITZ Oc. 1.

SCOLOPACIDAE

Totanidae.

Machetes pugnax L.

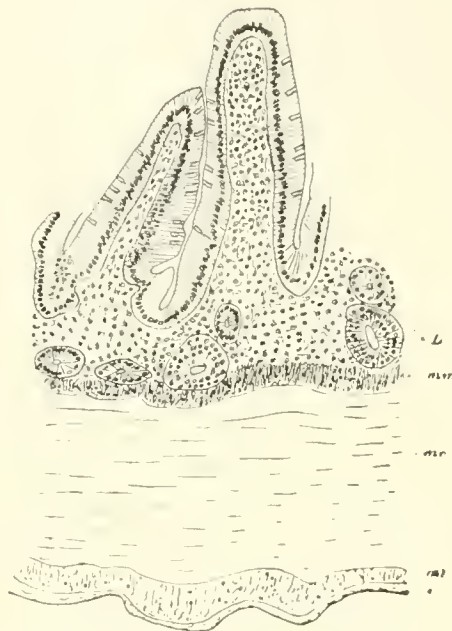
A végbél tulajdonképpen hosszú ujjalakú bolyhokat mutat belsejében, melyek helyenként sűrűbben állanak egymás mellett. Ezt a képet azonban csak kifeszített bélben látni; a bél összehúzódtott állapotában hatalmas tarajok emelkednek ki a bélbe, melyekben a muscularis mucosae-t, a submucosát nyomok-

sind sie noch stärker. Gegen die Kloake sieht man breitere Kämme. Höhe der Zylinderepithelzellen $21-23.6 \mu$, Breite $2.6-3.9$. Kern $6.5-7.8 \mu$ lang. Stäbchensaum nicht gross. Becherzellen häufig Stroma dicht mit vielen Leucocyten. Die LIEBERKÜHN'schen Drüsen sind lang. Dünne Schläuche verhältnismässig dicht beieinander, ihre Zellen sind nur halb so gross oder noch kleiner bis zu $7-8 \mu$ als die Zottenepithelzellen, viele Mitosen sind darinnen. Bindegewebe und einige Fibrillen der Muscularis mucosae umgibt sie. An ihrer Basis ist eine stärkere Bindegewebsschicht, besonders deutlich in der Caecalgegend bemerkbar. Stellenweise sind an der Grenze der Muscularis mucosae lange ovale einfache Lymphfollikel zu finden. Die Muscularis mucosae bildet in der Caecalgegend eine 39.4μ dicke Schicht. Darunter wenig Bindegewebe, Submucosa, hie und da mit einem Blutgefässe; diese Submucosa ist in der unteren Hälfte des Enddarmes stärker, besonders in der Axe der baum- oder blattförmigen Gebilde und unter ihnen gut sichtbar. Ringschicht der Muscularis 126μ in der Caecalgegend. Längschicht der Muscularis nur 39.4μ .

Der Enddarm zeigt eigentlich lange, fingerförmige Zotten in seinem Innern, welche stellenweise dichter beieinander stehen. Dieses Bild bekommt man jedoch nur am gespannten Darne, im zusammengezogenen Zustande ragen mächtige Kämme in den Darm hinein, in welchen man die Muscularis mucosae, die Submucosa

ban, sőt még a körkörös réteget is látni. Ezek a tarajokon ülnek azután a nyálkahártya bolvhai, a melyek néhol csaknem érintkeznek a bél középpontjában. A kloakában a nyálkahártya kiemelkedései szélesebbek és alacsonyabbak. A hengeres hámsejtek $23.6-26.3 \mu$ hosszúak s $3.9-5.2 \mu$ szélesek, magjuk 7.8μ hosszú. A pálczikaszegély erős, kehelysejtek gyakoriak. A tunica propria tömött sok nyiroksejttel.

A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, elég közel egymáshoz, sejteik csak $13-15.7 \mu$ magasak. A muscularis mucosae vékony $13-18 \mu$ -os réteg alakjában van meg, míg a körkörös izomréteg 170.9μ vastag. A hosszanti izomréteg olyan vastag, mint a muscularis mucosae. Serosa gyenge. A kloakában itt-ott kisebb-nagyobb egyszerű nyiroktüszöket találunk.



5. rajz. Harántmetszet *Machetes pugnax* L. végbelének előlő részéből. L = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszete, mm = muscularis mucosae, mc = körkörös izomréteg, ml = hosszanti izomréteg, s = serosa.

Fig. 5 Querschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von *Machetes pugnax* L. L = LIEBERKÜHNsche Drüsen im Querschnitt, mm = Muscularis mucosae, mc = Ringmuskelschicht, ml = Längsmuskelschicht, s = Serosa. Tömény (Konzentr.) salicylsav (-Säure) $\frac{1}{3}$ Alkohol, HEIDENHAIN vas (Eisen-)Haematoxylin. REICH. Obj. 5, Oc. 2. Felére redukálva. — Auf die Hälfte reduziert.

Totanus calidris L.

A végbél előlő szakaszában ujjszerű bolyhokat találunk, a kloaka felé a redők között egyesek messze benyúlnak a bélbe s levél-szerű alakot mutatnak, tengelyükben a muscularis mucosae kívül a submucosa is látható. A kloaka végén egyforma magasságú tarajokat látni, vastagon borítva több rétegű hámmal. A hengeres hámsejtek 26.3μ magasak s 5.2μ szélesek, magjuk 7.8μ hosszú. Kehelysejtek gyakoriak; a pálczikaszegély gyenge. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok s elég közel egymáshoz fekszenek, sejteik kisebbek 19.7μ . A muscularis mucosae 26.3μ -nyi réteg, alatta kötőszövet-submucosávalami 7.8μ

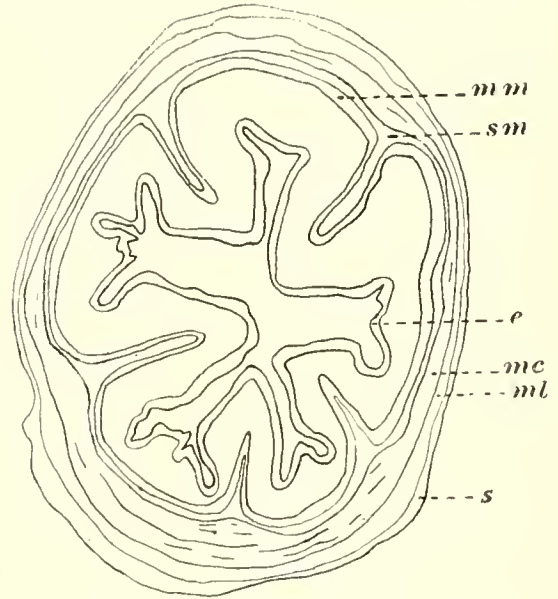
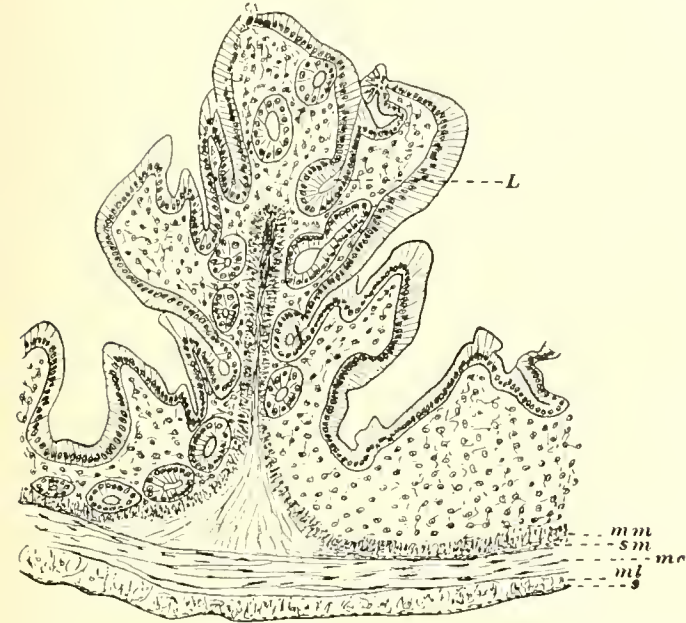
nur angedeutet, ja sogar die Ringmuskelschicht sehen kann. Auf diesen Kämme sitzen die Zotten der Schleimhaut, welche stellenweise sich in der Mitte des Darmlumen fast berühren. In der Kloake sind die Erhebungen der Schleimhaut breiter und niedriger. Die Zylinderepithelzellen sind $23.6-26.3 \mu$ lang und $3.9-5.2 \mu$ breit, ihr Kern misst 7.8μ . Stäbchensaum stark, Becherzellen

häufig. Tunica propria dicht, mit vielen Lymphzellen. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, ziemlich nahe zueinander, Höhe ihrer Zellen nur $13-15.7 \mu$. Muscularis mucosae eine $13-18 \mu$ Schicht, während die Ringmuskelschicht 170.9μ dick ist. Längsmuskelschicht so stark, wie die Muscularis mucosae. Serosa schwach. In der Kloake hie und da kleinere oder grössere einfache Lymphfollikel.

In der vorderen Gegend des Enddarmes finden wir fingerförmige Zotten, gegen die Kloake ragen einzelne Falten tief in den Darm hinein und haben blattförmige Gestalt, in ihrer Axe ist ausser der Muscularis mucosae auch die Submucosa zu sehen. Am Ende der Kloake sind gleichhohe Kämme mit dickem, mehrschichtigem Epithel sichtbar. Höhe der Zylinderepithelzellen 26.3μ , Breite 5.2μ , Länge des Kernes 7.8μ . Becherzellen häufig. Stäbchensaum schwach. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross und ziemlich nahe zueinander, ihre Zellen kleiner 19.7μ , Muscularis mucosae 26.3μ , unter ihr Bindegewebe, Submucosa in

vastag réteg alakjában. A körkörös izomréteg 65—105 μ vastag réteg, míg a hosszanti izomréteg csak 21—26 μ vastag. A muscularis két rétege között helyenként kötőszövet látható véredénnyel. A subserosa vékony réteg. A végbélnyíláshoz közel a rétegezett hám igen vastag, egy helyütt 184 μ -t mértem. A kloaka mucosájában több helyütt 78 μ nagy egyszerű nyiroktüszőket találtam.

Gestalt einer ca. 7·8 μ dicken Schicht. Ringmuskelschicht 65—105 μ , Längsmuskelschicht nur 21—26 μ dick. Zwischen den beiden Schichten der Muscularis ist stellenweise Bindegewebe mit Blutgefässen zu sehen. Subserosa eine dünne Schicht. Nahe der Afteröffnung ist das geschichtete Epithel sehr stark, an einer Stelle mass ich 184 μ . In der Mucosa der Kloake fand ich an mehreren Stellen 78 μ grosse einfache Lymphfollikel.



6. rajz. Harántmetaszt Totanus calidris L. végbelének elülső részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek, *mm* = muscularis mucosae, *sm* = submucosa, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa. Fig. 6. Querschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von Totanus calidris L. *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen, *mm* = Muscularis mucosae, *sm* = Submucosa, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

Konzentr. Sublimat, EHRLICH-BIONDI. REICHERT Obj. 3, Oc. 6. Valamivel redukálva. — Etwas reduziert

7. rajz. Kersztmetaszt Totanus calidris L. kloaká, jából. *e* = hám, *mm* = muscularis mucosae, *sm* = submucosa, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 7. Querschnitt aus der Kloakengegend von Totanus calidris L. *e* = Epithel, *mm* = Muscularis mucosae, *sm* = Submucosa, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

MAYERS Pikrinsalpetersäure, DELAFIELD-VAN GIES ON REICHERT Obj. 1a, Oc. 4.

Rallidae.

Gallinula chloropus L.

Harántmetasztben a végbél belseje egy hatszöget mutat, melynek oldalain a mucosa erősebben kiöblösödik, a muscularis mucosaeen kívül a körkörös izomréteg belső része is gyengén követi ezt az öblösödést. Persze ez az alak a bél összehúzódozása által változhat, de a hatszög oldalai mentén így is erősebb a mucosa. Ezeket a kiöblösödéseket

Im Querschnitt zeigt der Enddarm ein Sechseck, an dessen Seiten sich die Mucosa stärker hervorwölbt, ausser der Muscularis mucosae nimmt in kleinerem Grade auch die innere Partie der Ringmuskelschicht an der Hervorwölbung teil. Diese Form kann freilich durch Zusammenziehung des Darmes geändert werden, aber an den Seiten des

mint valami tarajon ülnek a bolyhok roppant sűrűn egymás mellett, alig van egy kis köz közöttük. A hengeres hámsejtek $15.7\ \mu$ hosszúak, $4.8\ \mu$ szélesek, magjuk $6-7\ \mu$. A tunica propria tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek kiesinyek, de roppant sűrűn vannak egymás mellett, sejtjeik $10.9-11\ \mu$ -nyiak. A muscularis mucosae $36.4\ \mu$ vastag réteg. A körkörös izomréteg roppant erős $206.5\ \mu$, míg a hosszanti izomzat csak $36.4-48.6\ \mu$ -nyi kötegeket képez. A körkörös izomréteg kötegeit kötőszövet szakítja meg. A muscularis két rétege között kötőszövet van véredényekkel. Néhol a muscularis hosszanti izomzata eléri a $97\ \mu$ vastagságot is. Az előlső szakaszban a rétegek a következők: A muscularis mucosa csak $11\ \mu$, alatta a submucosa nyoma van kb. ugyanilyen vastag kötőszöveti réteg alakjában. A körkörös izomréteg a leg-hatalmasabb, eléri a $315\ \mu$ is. A külső hosszanti izomréteg csak $24.3-36.4\ \mu$ vastag. Serosa és subserosa $11\ \mu$ -os réteg. A vastag körkörös izomzat itt is megvan szakítva kötőszövettel, melyben véredények láthatók. A kloakában a mucosa alig emelkedik ki valamelyest, a harántesikolt izomzat erős.



8. rajz. Harántmetszet Gallinula chloropus L. végbelének középső részéből. *v* = véredény, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek hossz- és harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae.

Fig. 8. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von Gallinula chloropus L. *v* = Blutgefäss, *L* = LIEBERKÜHN'sche Drüsen in Längs- und Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae.

BOUIN, DELAFIELD-VAN GIESON. REICHERT Obj. 5. Oc. 2. Erösen redukálva. — Stark reduziert.

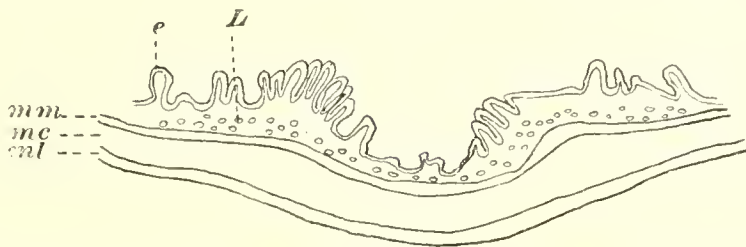
Fulica atra L.

Az előlső szakaszban sűrűn egymás mellett álló ujjalakú bolyhok a középső szakaszban már ritkábbak s csak helyenként tömörülnek össze. Ilyen helyeken az egész mucosa erősebben fejlett. Itt-ott keskenyebb kitüremlések is vannak. A hengeres hámsejtek $11\ \mu$ magasak s $2.4\ \mu$ szélesek, magjuk $3.6\ \mu$ hosszú. A stroma tömött. LIEBERKÜHN-féle mirigyek

Sechseckes ist auch dann die Mucosa stärker. An diesen Hervorwölbungen sitzen die Zotten wie auf Kämmen sehr dicht beieinander, es ist kaum ein kleiner Raum zwischen ihnen. Die Zylinderepithelzellen sind $15.7\ \mu$ lang, $4.8\ \mu$ breit, ihr Kern $6-7\ \mu$. Tunica propria dicht. LIEBERKÜHN'sche Drüsen klein, aber sie liegen sehr dicht beieinander, ihre Zellen sind $10.9-11\ \mu$. Muscularis mucosae $36.4\ \mu$. Die Ringmuskelschicht ist sehr stark $206.5\ \mu$, während die Längsmuskelschicht nur $36.4-48.6\ \mu$ starke Bündel bildet. Die Muskelbündel der Ringschicht werden durch Bindegewebe unterbrochen. Zwischen den beiden Schichten der Muscularis ist Bindegewebe mit Blutgefässen. An einigen Stellen erreicht die Längsmuskelschicht $97\ \mu$ Dicke. Im vorderen Teile sind die Schichten: Muscularis mucosae nur $11\ \mu$, unter ihr ist die Bindegewebsschicht der Submucosa ca. gleichstark, nur angedeutet. Die Ringmuskelschicht ist am kräftigsten entwickelt, sie erreicht $315\ \mu$. Die äussere Längsmuskelschicht ist nur $24.3-36.4\ \mu$ dick. Serosa und Subserosa $11\ \mu$. Die starke Ringmuskulatur ist auch hier durch Bindegewebe, in welchem Blutgefässe zu sehen sind, unterbrochen. In der Kloake erhebt sich die Mucosa kaum etwas, die quergestreifte Muskulatur ist stark.

Die im vorderen Teile dicht beieinander stehenden fingerförmigen Zotten sind in der Mittelgegend schon seltener und sind nur stellenweise gedrängter, an solchen Stellen ist die ganze Mucosa stärker. Hier und da sind auch schmälere Erhebungen. Zylinderepithelzellen $11\ \mu$ hoch. $2.4\ \mu$ breit, Kern $3.6\ \mu$ lang. Stroma dicht. LIEBERKÜHN'sche Drüsen klein,

kicsinyek, sűrűn egymás mellett, sejteik valamivel kisebbek a bolyhok hámszejteinél, feltűnő sok mitózis van bennök. A muscularis mucosae ennél az apró fiókánál a középső szakaszban $17\ \mu$ vastagnak találtam. A muscularis körkörös rétege $114\ \mu$, a hosszanti réteg $19\cdot4\ \mu$.



9. rajz. Harántmetszet *Fulica atra* L. 3 napos fióka végbelének végső részéből. *e* = hám, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszetei, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg. Fig. 9. Querschnitt aus dem unteren Teile des Enddarmes einer 3 Tage alten *Fulica atra* L. *e* = Epithel, *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht.

BOUIN, HEIDENHAIN vas (Eisen.) Haematoxylin Eosin. REICHERT Obj. 3, LEITZ Oc. 1.

GYRANTES.

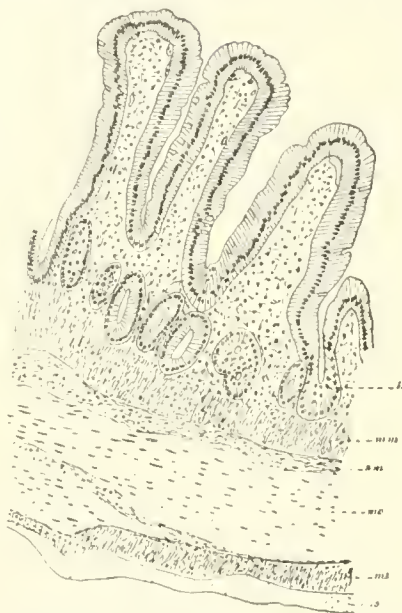
Columbidae.

Columba domestica L.

Hosszú ujj- és levélalakú bolyhokat látunk benyúlni a bél lumenjébe harántmetszeteken. Tulajdonképpen hosszirányban egyenes vonalban rendezkednek ezek a bolyhok, tehát nem képeznek olyan zeg-zugos vonalakat, mint pl. az éneklőknél látjuk. A bolyhok közül többen össze is függhetnek egymással, de nem képeznek folytonos vonalat, hanem bizonyos közökben megszakadnak s inkább oldalsó részek kapcsolódnak oda a vonalakhoz, miáltal hálózat keletkezik. A kloakában tarajok vannak, meglehetősen egyenletesen rétegezett hámmal borítva. A hengeres hámszejtek $31\cdot5$ – $39\cdot4\ \mu$ hosszúak s $5\cdot2\ \mu$ szélesek, magjuk $7\cdot8\ \mu$ hosszú. A tunica propria tömött sok nyiroksejttel, több izomrosttal, melyek a muscularis mucosae-ből származnak. A pálcikaszegély nem nagyon erős, kehelysejtek gyakoriak. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, sejteik feltűnő kicsinyek, így a fenéken csak $9\cdot2\ \mu$ hosszúak. Úgy vannak elhelyezkedve, hogy két boholy közötti völgyhöz rendszeren 2 tömlő tartozik. A muscularis mucosae a végbél kezdetén $52\cdot6\ \mu$ vastag, a hol redőződik, ott vastagabb $73\cdot6\ \mu$. Alatta jól látható a submucosa $26\cdot3$ – $39\cdot4\ \mu$ vastag réteg alakjában. A muscularis

An Querschnitten sieht man lange, fingerförmige und blattförmige Zotten in das Darm-lumen hineinragen. Diese Zotten stehen eigentlich mehr in einer geraden Längslinie, bilden also keine so stark zickzackförmigen Linien, wie wir es bei den Singvögeln sehen. Von den Zotten können mehrere miteinander zusammenhängen, sie bilden jedoch keine fortlaufende Linie, sondern werden stellenweise unterbrochen, meistens legen sich seitlich Zotten an die Linien, wodurch netzförmige Struktur entsteht. In der Kloake sind Kämme zu finden, ziemlich gleichförmig mit geschichtetem Epithel bedeckt. Zylinderepithelzellen $31\cdot5$ – $39\cdot4\ \mu$ lang, $5\cdot2\ \mu$ breit, Kern $7\cdot8$ lang. Tunica propria dicht, mit vielen Lymphzellen und mehreren Muskelfasern, welche von der Muscularis mucosae herkommen. Stäbchen-saum nicht sehr stark. Becherzellen häufig. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, ihre Zellen auffallend klein, am Grunde nur $9\cdot2\ \mu$ lang. Sie sind gewöhnlich so angeordnet, dass in den Raum zwischen zwei Zotten zwei Schläuche einmünden. Die Muscularis mucosae ist am Anfange des Enddarmes $52\cdot6$ dick μ , wo sie Falten bildet, ist sie dicker $73\cdot6\ \mu$. Unter ihr

körkörös izomzata 144.6μ vastag gyűrű. A hosszanti réteg csak 26.3μ vastag, összehúzódási helyeken eléri a 78.9μ -t is. Subserosa és serosa jól kifejtett. A végbél középső szakaszában a következő méreteket találtam: Muscularis mucosae $26.3-31.5 \mu$, submucosa, melyben jól láthatók véredények, ugyanilyen vastag, mint az előbbi réteg, muscularis körkörös rétege 118μ , alatta kevés kötőszövet, a muscularis hosszanti rétege 39.4μ . A kloaka előtt a muscularis mucosae $13-18 \mu$ -os réteg. A tunica propriában helyenként egyszerű nyiroktüszőket találni, melyek vagy a bolyhok alakját követik, vagy tojásdadalakúak, egy ilyen utóbbinak a nagyságát 105μ -nyinak találtam. Olyan nyiroktüszőt, mely áttörné a muscularist s a körkörös izomzatban is egy darabig folytatódna, milyent CLOETTA a vékonybélben talált, én a végbélben nem találtam, ezek itten legfeljebb még a muscularis mucosae-ba terjednek.



10. rajz. Harántmetszet *Columba domestica* L. végbelének elülső részéből. L = LIEBERKÜHN-féle mirigyek, mm = muscularis mucosae, sm = submucosa, mc = körkörös izomréteg, ml = hosszanti izomréteg, s = subserosa és serosa.

Fig. 10. Querschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von *Columba domestica* L. L = LIEBERKÜHNsche Drüsen, mm = Muscularis mucosae, sm = Submucosa, mc = Ringmuskelschicht, ml = Längsmuskelschicht, s = Subserosa und Serosa.

BOUIN, APÁTHY IA Haematein. REICHERT Obj. 5, LEITZ Oc. 1. Csaknem $\frac{1}{3}$ -ára redukálva. — Fast auf $\frac{1}{3}$ reduziert.

SCANSORES.

Picidae.

Jyngrinae.

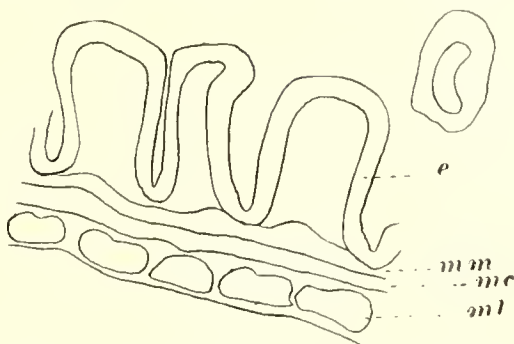
Jynx torquilla L.

Széles lemezalakú bolyhokkal, melyek között keskenyebbek, ujjalakúak is vannak; a kloakában szélesebbek. A hengeres hámsejtek 24.3μ hosszúak s $3.6-4.8 \mu$ szélesek, magjuk 6.8μ hosszú. Itt-ott kehelysejtek; pálczikaszegély gyenge. A tunica propria tömött, sok nyiroksejttel. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, nem nagyon sűrűn egymás mellett fekszenek,

ist die Submucosa in Form einer $26.3-39.4 \mu$ dicken Schicht gut zu sehen. Ringschicht der Muscularis 144.6μ . Längsmuskelschicht nur 26.3μ , an kontrahierten Stellen erreicht sie auch 78.9μ . Subserosa und Serosa gut ausgebildet. In der Mittelgegend des Enddarmes fand ich folgende Masse: Muscularis mucosae $26.3-31.5 \mu$, Submucosa, in welcher Blutgefässe gut sichtbar sind, ebenso stark wie vorige Schicht, Ringschicht der Muscularis 118μ , darunter wenig Bindegewebe, Längschicht der Muscularis 39.4μ . Vor der Kloake ist die Muscularis mucosae eine $13-19 \mu$ -ige Schicht. In der Tunica propria findet man stellenweise einfache Lymphfollikel, welche entweder von der Form der Zotten oder eiförmig sind; die Grösse solch eines letzteren Follikels fand ich 105μ . Solche Lymphfollikel, welche die Muscularis durchbrechen und noch ein Stück in der Ringmuskelschicht sich fortsetzen, wie sie CLOETTA im Dünndarm fand, sah ich im Enddarm nicht, diese dringen hier höchstens noch in die Muscularis mucosae ein.

Breite, lamellenartige Zotten, zwischen welchen auch schmalere, fingerförmige sich finden; in der Kloake sind sie breiter. Zylinder-epithelzellen 24.3μ lang und $3.6-4.8 \mu$ breit, ihr Kern 6.8μ lang. Hie und da Becherzellen. Stäbchensaum schwach. Tunica propria dicht mit vielen Lymphzellen LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, nicht sehr nahe zueinander liegend,

sejtjeik csak $13.5-17\ \mu$. Muscularis mucosae $24.3-36.4\ \mu$ vastag réteg. A körkörös izomréteg $19.4-31.5\ \mu$ vastag, alatta erősebb kötőszövet van sok véredénnyel, ez a kötőszövet helyenként csaknem $24\ \mu$. A hosszanti izomréteg igen erősen fejlett $41.3\ \mu$. Subserosa és serosa jól látható.



11. rajz. Harántmetszet *Jynx torquilla* L. 4 napos fióka végbelének középső részéből, fent jobbra egy boholy keresztmetszete. *e* = hám, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg. Fig. 11. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes eines 4 Tage alten *Jynx torquilla* L., rechts oben Querschnitt einer Zotte. *e* = Epithel, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht.

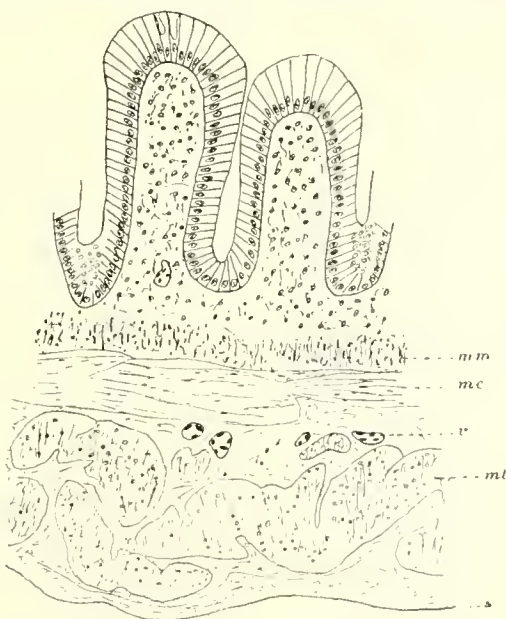
BOUIN, DELAFIELD-VAN GIESON. REICHERT Obj. 3, Oc. 2.

Picinae.

Dendrocopus major L.

Rövid lapátalakú bolyhok sűrűn egymás mellett, a kloakában alacsonyabbak. Ez utóbbi helyen néhány erőteljesebb kiemelkedés látható, melyben a muscularis mucosae-u kívül még a körkörös izomréteg is részt vesz. Az anális nyílás felé csak alacsony tarajokat látni, melyekből csak itt-ott emelkedik ki egy-egy papilla. Ezen a tájon erős harántcsikolt izomzat van. A hengeres hámsejtek $24.3\ \mu$ hosszúak, $4.8\ \mu$ szélesek, magjuk $8.5\ \mu$ hosszú. A stroma tömött, nyiroksejtek gyakoriak benne. Kehelysejtek a hám-ban gyakoriak, a pálcikaszegély gyenge. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek aránylag kicsinyek, sűrűn egymás mellett, gyenge kötőszövet veszi őket körül.

Kurze schaufelförmige Zotten dicht nebeneinander, in der Kloake niedriger. An letztgenannter Stelle finden sich noch einige stärkere Erhebungen, an welchen ausser der Muscularis mucosae noch die Ringmuskelschicht teilnimmt. Gegen die anale Öffnung sieht man nur niedrige Kämmе, von welchen nur hie und da eine Papille hervorragt. — In dieser Gegend ist starke, quergestreifte Muskulatur vorhanden. Zylinderepithel-Zellen $24.3\ \mu$ lang, $4.8\ \mu$ breit, Kern $8.5\ \mu$ lang. Stroma dicht mit vielen Leucocyten. Becherzellen im Epithel häufig. Stäbchensaum schwach. LIEBERKÜHNsche Drüsen verhältnismässig klein, dicht beieinander, es umgibt sie schwaches



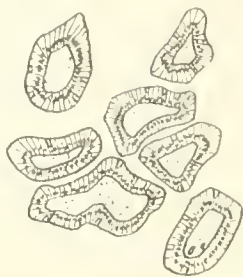
12. rajz. Harántmetszet *Dendrocopus major* L. végbelének végső részéből. *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *v* = véredény, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 12. Querschnitt aus dem unteren Teile des Enddarmes von *Dendrocopus major* L. *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *v* = véredény, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = Serosa.

BOUIN, DELAFIELD-VAN GIESON. REICHERT Obj. 5, Oc. 2. Erősen redukálva. — Stark reduziert.

Sejtjeik csak $13\cdot5\ \mu$ magasak, itt-ott mitózis. A muscularis mucosae valami $31\cdot5\ \mu$ vastag réteg. A körkörös izomréteg kb. ugyanilyen vastag. Alatta kötőszövet, majd a hosszanti izomréteg következik $43\cdot7\ \mu$ vastagságban. Legkívül a serosa. A kloakanak előlő szakaszában a hengeres hámsejtek rövidebbek. LIEBERKÜHN-féle mirigyek ritkák, a muscularis mucosae alatt néhol kötőszövetet látni, submucosa erőteljesebben kifejlődve. A muscularis két rétege között sok kötőszövet igen sok és nagy véredénnyel. A hosszanti izomréteg igen erős, különösen a Bursa Fabricii felé eső oldalon $60\cdot7$ — $135\cdot5\ \mu$ vastag, kötőszövettel átszöve.

A többrétegű laposhám az anális nyílás felé $36\cdot4\ \mu$ vastag réteget képez.



13. rajz. *Dendrocopus major* L. végbélbolyhainak keresztmetszete.

Fig. 13. Zotten-Querschnitte aus dem Enddarm von *Dendrocopus major* L. BOUIN, DELAFIELD-VAN GIESON. REICHERT Obj. 3, Oc. 2.

Bindegewebe. Ihre Zellen sind nur $13\cdot5\ \mu$ hoch, hie und da Mitosen. Die Muscularis mucosae ist etwa $31\cdot5\ \mu$ dick. Die Ringmuskelschicht ist ca. ebenso stark. Darunter folgt Bindegewebe und die Längsmuskelschicht $43\cdot7\ \mu$ dick. Zu äusserst die Serosa. Im vorderen Teile der Kloake sind die Zylinderepithelzellen kürzer. LIEBERKÜHNsche Drüsen seltener, unter der Muscularis mucosae sieht man stellenweise Bindegewebe, Submucosa stärker entwickelt. Zwischen den beiden Schichten der Muscularis viel Bindegewebe mit vielen und grossen Blutgefässen. Längsmuskelschicht sehr stark, besonders an der Seite, wo die Bursa Fabricii liegt, $60\cdot7$ — $135\cdot5\ \mu$ dick, mit Bindegewebe durchwoben. Das mehrschichtige Plattenepithel bildet gegen die anale Öffnung eine $36\cdot4\ \mu$ dicke Schicht.

OSCINES.

Hirundinidae.

Hirundo rustica L.

Sűrűn egymásután következnek a vékony bolyhok, melyek hosszúkás vonalba, nem olyan erős zeg-zugvonalba, mint *Anorthuránál*, hanem inkább egyeneshez közeledve rendezkednek. Ott a hol a lemezek élben összeérnek, sajátosag bunkóalakú kiemelkedés van, még pedig az éleknek megfelelően váltakozva, hol az egyik oldalon, hol a másikon. Átlagos szélességük $36\cdot4$ — $48\cdot6\ \mu$ között van. Ezek a redők harántmetszetben vékony ujjszerűen nyúlnak be messze a végbél belsejébe. A végső szakasz felé erőteljesebb levélszerű kiemelkedéseket látunk, melyek tengelyében a muscularis mucosae alatt kötőszövet van. Ezeket a képleteket ülnek mintegy a nyálkahártya bolyhjai. Az egyes izomrétegek vastagsága a végbél különböző szakaszain a következő: a caecák insertiójának helyén a muscularis mucosae $24\cdot3$ — $34\cdot2\ \mu$, a körkörös izomréteg kötőszövettel átszöve $60\cdot7\ \mu$, a hosszanti izomréteg legerősebb helyén $19\cdot4\ \mu$; a középső szakaszban a muscularis mucosae $24\cdot3$ — $36\cdot4\ \mu$ tehát olyan, mint az első szakaszban, a körkörös izomréteg $82\cdot6\ \mu$, a hosszanti izomréteg $24\cdot3$ —

Dicht hintereinander stehen die dünnen Zotten, welche mehr längliche, als so stark zickzackförmige Linien, wie bei *Anorthura* bilden. Dort wo die Lamellen sich in einer Kante treffen, sind eigentümliche keulenförmige Ausbuchtungen zu finden und zwar den Kanten entsprechend alternierend auf der einen oder anderen Seite. Ihre durchschnittliche Breite ist zwischen $36\cdot4$ — $48\cdot6\ \mu$. An Querschnitten ragen diese Falten dünn fingerförmig weit in das Darminnere. Gegen den Endabschnitt finden wir stärkere blattförmige Erhebungen, in deren Axe unter der Muscularis mucosae Bindegewebe vorkommt. Die Zotten der Schleimhaut sitzen gleichsam diesen Gebilden auf. Die Dicke der einzelnen Muskelschichten ist in den verschiedenen Abschnitten des Enddarmes folgende: An der Insertion der Caeca ist die Muscularis mucosae $24\cdot3$ — $34\cdot2\ \mu$, die Ringmuskelschicht vom Bindegewebe durchwoben $60\cdot7\ \mu$, Längsmuskelschicht an der stärksten Stelle $19\cdot4\ \mu$; in der Mittelgegend ist die Muscularis mucosae $24\cdot3$ — $36\cdot4\ \mu$, also wie im vorherigen

34 μ ; a végső szakaszban (kloaka) a muscularis mucosae igen vékony 11 μ , a körkörös izomréteg 48·6 μ , a hosszanti izomréteg csak helyenként van kifejlődve, ilyen helyeken azonban jó vastag, csaknem olyan, mint a körkörös izomréteg. A hengeres hám sejteinek nagysága 11 μ hosszban, szélességben pedig 6—7 μ , tehát nem valami magasak, magjuk inkább gömbölyűs igen nagy, 6—7 μ .

A tunica propria eléggé tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok s roppant sűrűn állnak egymás mellett, szinte érintkeznek. Sejtjeik olyanok, mint a bolyhok hámsejtjei. Kehelysejtek a hámban gyakoriak, pálczikaszegély gyenge.



14. rajz. Harántmetszet *Hirundo rustica* L. végbelének végső részéből. L = LIEBERKÜHN-féle mirigyek, mm = muscularis mucosae, mc = körkörös izomréteg, kö = kötőszövet, ml = hosszanti izomréteg, v = véredény, Fig. 14. Querschnitt aus dem unteren Teile des Enddarmes von *Hirundo rustica* L. L = LIEBERKÜHNsche Drüsen, mm = Muscularis mucosae, mc = Ringmuskelschicht, kö = Bindegewebe, ml = Längsmuskelschicht. v = Blutgefäss.

BOUIN, WEIGERT Haematoxylin. VAN GIESON, REICHERT Obj. 5, LEITZ Oc. 1.

Feléúyire redukálva. — Auf die Hälfte reduziert.

Muscicapidae.

Muscicapa atricapilla L.

Bolyhok sűrűn egymás mögött, levélszerűek, alacsonyabbak. A hengeres hámsejtek 19·4 μ magasak és 4·8 μ szélesek, magjuk 6 μ . A pálczikaszegély erős. Kehelysejtek igen ritkák. A tunica propria meglehetősen tömött, nyiroksejtek ritkábbak. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok s igen közel fekszenek egymáshoz, ugyanolyan nagy — 19·4 μ — sejtekkel, mint a bolyhok hámja, szép nagy magvakkal. A muscularis mucosae vastagsága 7·2—11 μ között van. A körkörös izomréteg 24·3 μ . A hosszanti izomréteg 7—9·7 μ vastag. Így

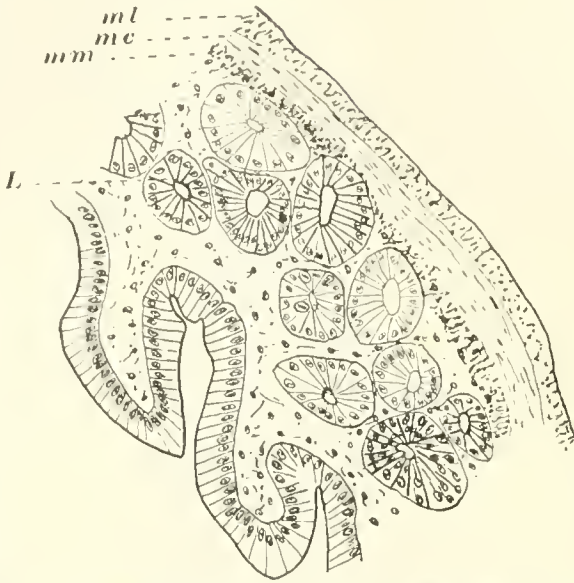
Teile, Ringmuskelschicht 82·6 μ , Längsmuskelschicht 24·3—34 μ ; in der Kloake ist die Muscularis mucosae sehr dünn 11 μ , Ringmuskelschicht 48·6 μ , Längsmuskelschicht nur stellenweise ausgebildet, an solchen Stellen aber sehr stark, fast wie die Ringmuskelschicht. Länge der Zylinderepithelzellen 11 μ , Breite 6—7 μ also nicht hoch, ihr Kern ist eher rund und sehr gross, 6—7 μ . Tunica

propria ziemlich dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross und sehr dicht nebeneinander, sie berühren sich fast. Ihre Zellen sind wie die Epithelzellen der Zotten. Becherzellen im Epithel häufig. Stäbchensaum schwach.

Zotten dicht hintereinander, die blattförmigen niedriger. Zylinderepithelzellen 19·4 μ hoch und 4·8 breit, Kern 6 μ . Stäbchensaum stark. Becherzellen sehr selten. Tunica propria ziemlich dicht, Lymphzellen selten. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross und sehr nahe zueinander liegend, mit ebenso grossen — 19·4 μ — Zellen wie das Zottenepithel, mit grossen Kernen. Dicke der Muscularis mucosae 7·2—11 μ . Ringmuskelschicht 24·3 μ . Längsmuskelschicht 7—9·7 μ dick. So verhalten sich die Schichten in der Mittelgegend. In der Caecal-

vannak ezek a rétegek a középső szakaszban. A caecális tájon a muscularis mucosae eléri a $24\cdot3\ \mu$ -nyi vastagságot is, míg a körkörös réteg ugyanolyan, a hosszanti izomréteg $12\text{--}14\cdot5\ \mu$ vastag.

gegend erreicht die Muscularis mucosae $24\cdot3\ \mu$, während die Ringmuskelschicht gleichstark ist, Längsmuskelschicht $12\text{--}14\cdot5\ \mu$.



15. rajz. Harántmetszet *Muscicapa atricapilla* L. végbelének középső részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg.

Fig. 15. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von *Muscicapa atricapilla* L. *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht.

ZENKER. HEIDENHAIN vas (Eisen-)Haematoxylin. REICHERT Obj. 5, Oc. 2.

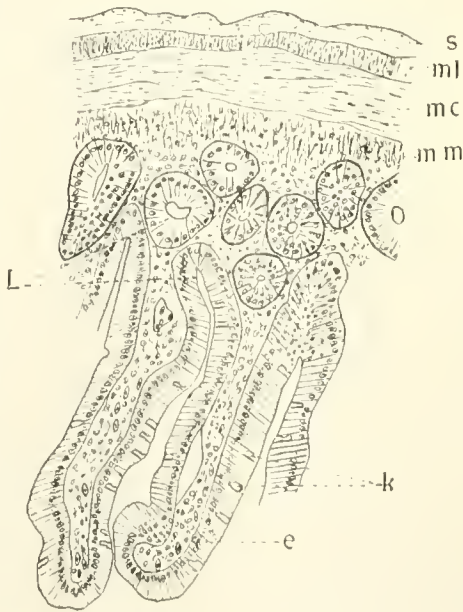
Fringillidae.

Fringillinae.

Passer domesticus (L.).

Magas ujjszerű bolyhok sűrűn egymás mögött. A hengeres hámsejtek $21\cdot8\ \mu$ hosszúak, $4\cdot8\ \mu$ szélesek, magjuk $6\text{--}7\ \mu$ hosszú. Kehelysejtek gyakoriak, a pálcikaszegély erős. A tunica propria tömött, sok nyiroksejttel. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, sűrűn egymás mellett, sejtjeik $7\ \mu$ -nyiak. Alattuk

Hohe, fingerförmige Zotten dicht hinter einander. Länge der Zylinderepithelzellen $21\cdot8\ \mu$, Breite $4\cdot8\ \mu$, Kern $6\text{--}7\ \mu$ lang. Becherzellen häufig. Stäbchensaum stark. Tunica propria dicht mit vielen Lymphzellen. Die LIEBERKÜHNschen Drüsen sind gross, dicht nebeneinander, ihre Zellen sind $7\ \mu$ gross. Darunter



16 rajz. Harántmetszet *Passer domesticus* (L.) végbelének caecális részéből. *e* = hám, *k* = kehelysejtek, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek haránt- és hosszmetsetben, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = subserosa és serosa.

Fig. 16. Querschnitt aus der Caecalgegend des Enddarmes von *Passer domesticus* (L.), *e* = Epithel, *k* = Becherzellen, *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen, in Quer- und Längsschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Subserosa und Serosa.

ZENKER, EHRLICH-BIONDI, REICHERT Obj. 5, Oc. 2. Redukálva. — Reduziert.

a muscularis mucosae hosszirányban lefutó izomrostokkal. Vastagsága ennek a rétegnek a LIEBERKÜHN-féle mirigyek alapi részén $19.4\ \mu$, két ilyen mirigy között pedig $29\ \mu$, ez utóbbi helyen csaknem mindenütt hajszáledényeket látni. A körkörös réteg $43.7\ \mu$ vastag gyűrű, míg a muscularis hosszanti izomzata csak $12\text{--}13.5\ \mu$ vastag. Subserosa és serosa jól látható.

ter die Muscularis mucosae mit längsverlaufenden Muskelfasern. Die Dicke dieser Schicht an der Basis der LIEBERKÜHNSchen Drüsen beträgt $19.4\ \mu$, zwischen zwei solchen Drüsen $29\ \mu$, an letzteren Stellen sieht man fast überall Capillargefässe. Die Ringmuskelschicht ist $43.7\ \mu$, die Längsschicht der Muscularis nur $11\text{--}13.5\ \mu$. Subserosa und Serosa gut ausgebildet.

Passer montanus (L.).

Ugyanolyan bolyhok, mint a házi verébnél, a kloaka felé alacsonyabbakat s szélesebbeket látunk. egy darabon faszzerű elágazó képletekkel, melyek tengelyében a muscularis mucosae, alatta pedig kötőszövet látható. Az anális nyílás felé kisebb papillákat látni, melyek nagyon hasonlítanak kucsmagombák különböző alakjaihoz, itt mindenütt rétegzett hám van, mely az anális nyíláson át folytatódik a külbőrre. Az anális nyílás mellett egy papilla erősen kiugrik, felszínén a nyílás felé eső oldalon egy kis bemélyedés van, alatta erős harántesikolt izomzat, ez a sphincter. A többirétegű hám a sphincter táján igen vastag, az alsó rétegekben homogén immersiával igen szép mitózisokat észleltem. A hengeres hámsejtek nagysága a végbél középső szakaszában megegyezik a házi verébével. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek is ugyanilyenek. A muscularis mucosae valamivel gyengébb réteg.

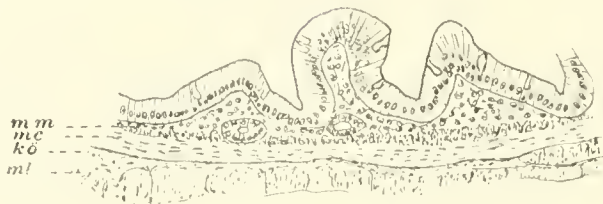
A körkörös izomréteg erősen fejlett az elülső szakaszban, $60.7\ \mu$ vastag, a hosszanti izomréteg helyenként eléri a $38.8\ \mu$ vastagságot is. A középső szakaszban a körkörös réteg valamivel gyengébb s a külső izomréteg is. A kloakának középső táján a következő méreteket kaptam: muscularis mucosae: $7\text{--}9.7\ \mu$, körkörös izomréteg $110\ \mu$, hosszanti izomréteg $85\ \mu$. A muscularis két rétege között itt is van itt-ott kötőszövet, melyben véredények láthatók. A caecák insertiójának helyén háromszög alakú redő van (valvula coli), mely ugyanazt a szerkezetet mutatja, mint a többi redő.

Ebensolche Zotten wie beim Haussperling, gegen die Kloake niedrigere und breitere, an einigen Stellen baumförmig verzweigende Gebilde, in deren Axe die Muscularis mucosae, unterhalb Bindegewebe sichtbar ist. Gegen die Afteröffnung sieht man kleinere Papillen, welche den verschiedenen Formen der Morchelschwämme sehr ähnlich sind; hier ist überall geschichtetes Epithel, welches sich durch die Afteröffnung auf die äussere Haut fortsetzt. Bei der Afteröffnung hebt sich eine Papille stark hervor, an ihrer Oberfläche, an der Seite gegen die Öffnung sieht man eine kleine Einbuchtung, darunter starke quergestreifte Muskulatur, das ist der Sphincter. Das mehrschichtige Epithel in der Sphinctergegend sehr dick, in den unteren Schichten konnte ich mit homogenen Immersionen sehr schöne Mitosen beobachten. Die Grösse der Zylinderepithelzellen stimmt im mittleren Abschnitte des Enddarmes mit denen des Haussperlings überein. Auch die LIEBERKÜHNSchen Drüsen sind gleich. Die Muscularis mucosae ist eine etwas schwächere Schicht. Die Ringmuskelschicht ist im vorderen Abschnitte stark entwickelt, $60.7\ \mu$ dick, die Längsmuskelschicht erreicht stellenweise $38.8\ \mu$. Im mittleren Abschnitte ist die Ringmuskelschicht und äussere Längsmuskelschicht etwas schwächer. In der Mitte der Kloake fand ich folgende Masse: Muscularis mucosae $7\text{--}9.7\ \mu$, Ringmuskelschicht $110\ \mu$, Längsmuskelschicht $85\ \mu$. Zwischen den beiden Schichten der Muscularis ist auch hier hie und da Bindegewebe, in welchem Blutgefässe verlaufen. An der Insertionsstelle der Caeca ist eine dreieckige Falte (Valvula coli), welche die gleiche Struktur mit den anderen Falten zeigt.

Cannabina cannabina (L.).

Már a végbél kezdetén, a vakbél insertiójának helyén kisebb, egymástól meglehetősen távolálló ujjalakú bolyhokat látni, melyek a végbél távolabbi szakaszán bunkószerűekké válnak, közöttük gyakran háromszög alakúakat látni. A középső szakasz bolyhainak hámsejtjei nagyok, $19\cdot44\ \mu$ hosszúak, $3\cdot64\ \mu$ szélesek. A boholystroma nem mutat semmi különösét, kevés kötőszövet, néhány sima izomrost. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek meglehetősen nagyok, de csekély számban vannak a bolyhok között, sejtjeik feltűnően kisebbek a bolyhok hámsejtjeinél, csak $4\text{--}5\ \mu$ hosszúak, rajta fekszenek a nyálkahártya hosszirányú izomrétegén, mely igen gyenge kifejlődésű, csak $11\cdot15\ \mu$ -nak találtam; legtöbb helyen azonban

Schon am Anfange des Enddarmes, an der Stelle der Caecal-Insertion sieht man kleinere, weit voneinander stehende fingerförmige Zotten, welche in den weiteren Abschnitten des Enddarmes keulenförmig werden, zwischen ihnen sieht man oft solche von dreieckiger Gestalt. Die Zylinderepithelzellen der Zotten der Mittelgegend sind gross, $19\cdot44\ \mu$ lang, $3\cdot64\ \mu$ breit. Das Zottenstroma zeigt nichts Besonderes, wenig Bindegewebe, einige glatte Muskelfasern und Lymphzellen. LIEBERKÜHNsche Drüsen ziemlich gross, aber sie sind in kleiner Anzahl zwischen den Zotten vorhanden, ihre Zellen sind auffallend kleiner als diejenigen der Zotten, nur $4\text{--}5\ \mu$ lang, sie liegen der Längsmuskelschicht der



17. rajz. Harántmetszet *Cannabina cannabina* (L.) végbelének végső részéből. *mm* = muscularis mucosae. *mc* = körkörös izomréteg, *kö* = kötőszövet, *ml* = hosszanti izomréteg.

Fig. 17. Querschnitt aus dem unteren Teile des Enddarmes von *Cannabina cannabina* (L.). *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *kö* = Bindegewebe, *ml* = Längsmuskelschicht.

MAYER Pikriusalpetersäure, WEIGERT Haem. VAN GIESON, REICHERT Obj 5, Oc. 2. Vmivel redukálva. Etwas reduziert

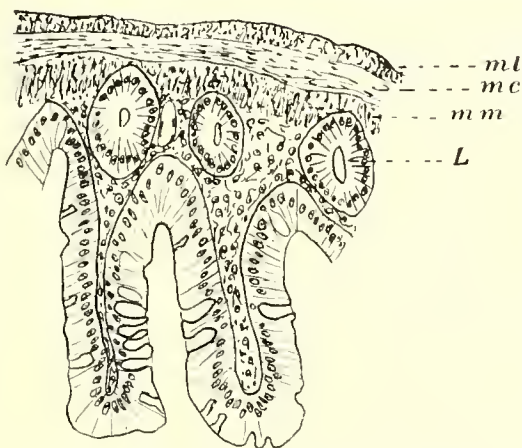
csak $7\cdot29\ \mu$ széles. Közvetlen utána a muscularis körkörös izomrétege következik, mely kb. ugyanolyan széles, mint az előbbi, $7\text{--}8\ \mu$. Alatta kb. $4\text{--}5\ \mu$ széles kötőszöveti réteg van, mely után a muscularis hosszirányú izomzata $13\cdot58\ \mu$ szélességben van. Az előbb említett kötőszövet rostokat bocsát sok helyen a muscularis hosszirányú izomkötegei közé. Serosa alig vehető ki. A kloakában a *Bursa Fabricii* táján még hengeres hámot látunk a nyálkahártya mindinkább kisebbé váló kitüremlésein.

Az anális tájon többrétegű lapos hám van, itt-ott erőteljesebb redők vannak, melyeken a nyálkahártya boholyoszerű kitüremléseket alkot.

Schleimhaut auf, welche sehr schwach ausgebildet, nur $11\cdot15\ \mu$, an den meisten Stellen sogar nur $7\cdot29\ \mu$ ist. Unmittelbar darauf folgt die Ringschicht der Muscularis, welche ca. ebenso breit ist wie vorige, $7\text{--}8\ \mu$. Darunter ist eine $4\text{--}5\ \mu$ breite Bindegewebsschicht, worauf die Längsschicht der Muscularis $13\cdot58\ \mu$ breit folgt. Das vorher genannte Bindegewebe gibt an vielen Stellen Fibrillen zwischen die Längsmuskelbündel der Muscularis ab. Serosa kaum wahrnehmbar. In der Kloake finden wir in der Gegend der *Bursa Fabricii* noch Zylinderepithel an den immer kleiner werdenden Erhebungen der Schleimhaut. In der Analgegend ist mehrschichtiges Plattenepithel, hie und da sind stärkere Falten, an welchen die Schleimhaut zottenförmige Erhebungen bildet.

Carduelis carduelis (L.).

Egymástól meglehetősen távol álló ujjszerű bolyhok, melyek a kloakában szélesebbeknek, levélszerűeknek adnak helyet, az utóbbi helyen nagyobb szétágazó redők is találhatók. A hengeres hámsejtek $17\ \mu$ hosszúak s $3.6\ \mu$ szélesek, magjuk $4.8-5.5\ \mu$ hosszú. A pálcikaszegély jól látható. A hámsejtek között feltűnő nagy kehelysejtek vannak. A stroma meglehetősen tömött. LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, de egymástól jó távol állanak, sejteik $11-13.5\ \mu$ -nyiak. A hosszirányú izomrostokból álló muscularis mucosae vastagsága $11-17\ \mu$ között változik, legvastagabb két LIEBERKÜHN-féle mirigy között. A körkörös izomréteg $17\ \mu$ vastag gyűrű alakjában van meg. A muscularis hosszanti rétege eléri a $11\ \mu$ vastagságot is. A caecák insertiójának a helyén háromszög alakú szélesebb redő van (valvula coli), mely azonban alig tér el a többitől. A kloakális részben a hámsejtek rövidek, csak $10.9\ \mu$ magasak.



18. rajz. Harántmetszet *Carduelis carduelis* (L.) végbelének középső részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomzat.

Fig. 18. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von *Carduelis carduelis* (L.). *L* = LIEBERKÜHN'sche Drüsen im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht.

ZENKER, APÁTHY IA. REICHERT Obj. 5, Oc. 2.

Serinus serinus (L.).

A végbél elülső szakaszában sűrűn egymás mögött álló ujjalakú bolyhok, melyek csakhamar alacsonyabbakká válnak, néhol alig kiemelkedő lapos tarajokat látni, másutt meg levélalakú képződményeket látni harántmetszetben. A kloakában keskenyebb-szélesebb tarajok vannak. A hengeres hámsejtek $13.5\ \mu$ hosszúak, $2.4-3.6\ \mu$ szélesek, magjuk $4.8\ \mu$ hosszú. A stroma tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek az elülső részben aránylag elég nagyok s sűrűn állanak egymás mellett, a középső szakaszban igen kicsinyek, sejteik valamivel kisebbek a bolyhok hámsejtjeinél. A muscularis mucosae az elülső részben $8.5\ \mu$, a középső szakaszban $4.8\ \mu$, a körkörös izom-

Voneinander ziemlich entfernt stehende fingerförmige Zotten, welche in der Kloake breiteren, blattförmigen Platz machen. an letzterer Stelle sind auch grössere, sich verästelnde Falten zu finden. Zylinderepithelzellen $17\ \mu$ lang und $3.6\ \mu$ breit, Kern $4.8-5.5\ \mu$ lang. Stäbchensaum gut sichtbar. Zwischen den Zylinderepithelzellen sieht man sehr grosse Becherzellen. Stroma ziemlich dicht. LIEBERKÜHN'sche Drüsen gross, aber weit entfernt voneinander, Zellen $11-13.5\ \mu$. Die aus Längsfasern bestehende Muscularis mucosae ist $11-17\ \mu$ dick, am dicksten ist sie zwischen zwei LIEBERKÜHN'schen Drüsen. Ringmuskelschicht $17\ \mu$. Längsschicht der Muscularis erreicht $11\ \mu$. An der Insertion der Caeca ist eine dreieckige breitere Falte (Valvula coli), welche sich jedoch von den anderen kaum unterscheidet. In der Kloakengegend sind die Epithelzellen kurz, nur $10.9\ \mu$ hoch.

Im vorderen Abschnitte des Enddarmes dicht hintereinander stehende fingerförmige Zotten, welche bald niedriger werden, an manchen Stellen sieht man sich kaum erhebbende platte Kämme, an einigen Stellen wiederum blattförmige Bildungen im Querschnitt. In der Kloake sind breitere oder schmalere Kämme. Zylinderepithelzellen $13.5\ \mu$ lang, $2.4-3.6\ \mu$ breit, Kern $4.8\ \mu$ lang. Stroma dicht. LIEBERKÜHN'sche Drüsen im vorderen Teile ziemlich gross und dicht beieinander, im mittleren Teile sehr klein, Zellen etwas kleiner als die der Zotten. Muscularis mucosae im vorderen Abschnitt $8.5\ \mu$, im mittleren $4.8\ \mu$, Ringmuskelschicht im vorderen Teile $24.3\ \mu$,

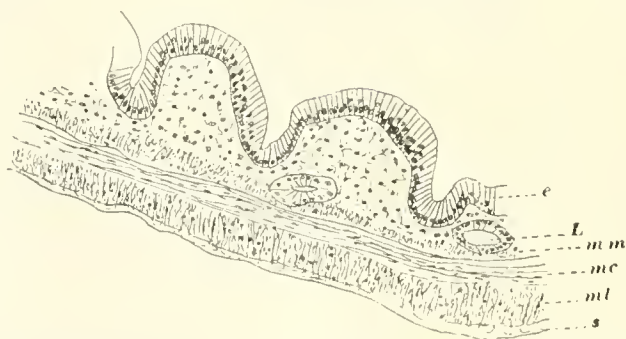
réteg az elülső részben 24·3 μ , a középsőben 7 μ , a külső hosszanti izomréteg az elülső részben 11 μ , a középsőben 7 μ . Serosa és subserosa az elülső szakaszokban jól látható.

Spermestes nana PUCH.

Az elülső szakaszban a bolyhok igen sokféle alakot mutatnak, kisebbek-nagyobbak, vannak közöttük harántmetszetben ujjszerű alakok, bukkások, háromszögalakúak s villások. A középső szakaszban igen alacsonyak, alig emelkednek a lumenbe, csak néhol van egy nagyobb levélszerűen behasogatott kiemelkedő rész, majd pedig alacsony tarajokká válnak. A kloakában néhányan ujjszerűen kiemelkednek. A hengeres hámsejtek 17 μ magasak. 2·4—3·6 μ szélesek, magjuk 4·8 μ hosszú. A stroma meglehetősen tömött, sok nyiroksejttel. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek kicsinyek, ritkábbak, sejtjeik 10·9 μ hosszúak. A muscularis mucosae 4·8—7 μ vastag, a körkörös izomréteg szintén csak 7 μ , míg a külső hosszirányú izomréteg vastagsága 7—11 μ között változik. A kloakában erős harántcsikolt rostokból álló izomrétegek vannak.

im mittleren 7 μ , Längsmuskelschicht vorn 11 μ , in der Mitte 7 μ . Serosa und Subserosa sind im vorderen Abschnitte gut sichtbar.

Im vorderen Abschnitte zeigen die Zotten sehr verschiedene Formen, sie sind grösser-kleiner, es sind unter ihnen im Querschnitte fingerförmige, keulenförmige, dreieckige und gabelförmige zu beobachten. In der Mittleggend sind sie sehr niedrig, erheben sich kaum ins Lumen, nur an einigen Stellen sieht man eine grössere, blattförmig gezackte Erhebung, im späteren Verlaufe werden sie zu niedrigen Kämmen. In der Kloake erheben sich einige fingerförmig. Zylinderepithelzellen 17 μ hoch und 2·4—3·6 μ breit, Kern 4·8 μ . Stroma ziemlich dicht mit vielen Lymphzellen. LIEBERKÜHNSche Drüsen klein, seltener, Zellen 10·9 μ lang. Muscularis mucosae 4·8—7 μ dick, Ringmuskelschicht auch nur 7 μ . Längsmuskelschicht 7—11 μ . In der Kloake starke, aus quergestreiften Fibrillen bestehende Muskelschichten.



19. rajz. Harántmetszet *Spermestes nana* PUCH. végbelének középső részéből. *e* = hám, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigy harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 19. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von *Spermestes nana* PUCH. *e* = Epithel, *L* = LIEBERKÜHNSche Drüse im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

LENHOSSEK-Sublimat, DELAFIELD. REICHERT Obj. 5, Oc. 2. Valamivel redukálva. Etwas reduziert.

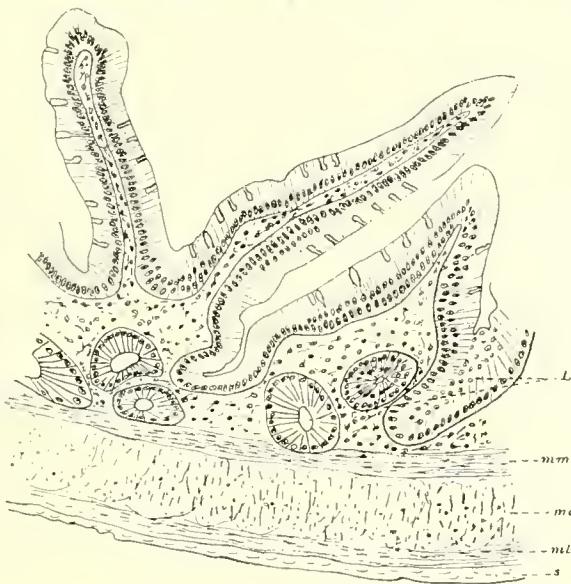
Emberizinae.

Emberiza calandra L.

A bolyhok harántmetszetben sűrűn egymás mellett álló hosszúkás ujjalakot mutatnak, néhol olyan redők is vannak, melyeknek felépítésében a nyálkahártya izomrétege s alatta

Die Zotten sind an Querschnitten dicht nebeneinander stehende fingerförmige Bildungen, an einigen Stellen sind Falten, an deren Aufbau auch die Muscularis mucosae und

kötőszövet, a submucosa nyoma is részt vesznek, a muscularis rétegek is kissé behorpadtak ilyen helyeken. A hengeres hám szép nagy, 26—29 μ hosszú, 4·8 μ széles sejtekből áll, melyeknek magja is igen nagy, 8·5 μ hosszú s a sejtek alsó harmadában fekszik. Hosszmetszetben zeg-zugos alakban látjuk lefutni a nyálkahártya bolyhait (a rajzon csak két szárat látni, melyek szögben találkoznak). A sajátos réteg retikulált kötőszöve között elég sűrűn állanak a nyiroksejtek. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek aránylag nagyok s sűrűn állanak egymás mellett. Sejtjeik sokkal kisebbek, mint a bolyhoké, 11—13 μ hosszúak, magjuk inkább gömbölyű, mint hosszúkás; feltűnő sok mitozist találtam bennük. A muscularis mucosae vastagsága 19—48 μ között változik, csak hosszirányú izomrostokból áll. Alatta gyenge kötőszövet látható, itt-ott harántmetszetben. A muscularis körkörös izomzata erőteljes fejlettségű 60·7—131·2 μ széles. A hosszanti izomzat csak 11—31·5 μ vastag réteg alakjában van meg. A subserosa és serosa kb. ugyanilyen vastagságú. Az anális lájon többirétegű hám borítja a redőket.



20. rajz. Hosszmetszet *Emberiza calandra* L. végbelének első részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 20. Längsschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von *Emberiza calandra* L. *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

LENHOSSÉK-Sublimat, HEIDENHAIN vas (Eisen-)Haematoxylin. Erősen redukálva — Stark reduziert.

Alandidae.

Alauda cristata L.

Harántmetszetben a végbél első és középső szakaszában sűrűn egymás mellett állanak a bolyhok, hosszú, vékony ujjalakban nyúlnak be a lumenbe. A hengeres hám sejtjei az oldalakon 15·7 μ hosszúak s 2·5—3 μ szélesek, magjuk hosszúkás. A pálezikaszegély

Bindegewebe, Submucosa teilnehmen, sogar die Schichten der Muscularis sind an solchen Stellen etwas eingebuchtet. Zylinderepithelzellen sehr gross, 26—29 μ lang, 4·8 μ breit, ihr Kern ebenfalls sehr gross, 8·5 μ lang und in dem unteren Drittel liegend. Im Längsschnitt sehen wir die Zotten der Schleimhaut im Zickzack verlaufen (in der Abbildung sieht man nur zwei Glieder, welche in der Ecke zusammenlaufen). Im retikulierten Bindegewebe der Propria liegen ziemlich dicht die Lymphzellen. LIEBERKÜHNsche Drüsen verhältnismässig gross und dicht beieinander. Ihre Zellen sind viel kleiner als die der Zotten, 11—13 μ lang, ihr Kern ist mehr rund als länglich. Auffallend viele Mitosen. Die Dicke der Muscularis mucosae schwankt zwischen 19—48 μ , besteht nur aus längsverlaufenden Muskelfasern. Im Querschnitte ist hie und da

schwaches Bindegewebe zu bemerken. Ringschicht der Muscularis stark entwickelt, 60·7—131·2 μ breit.

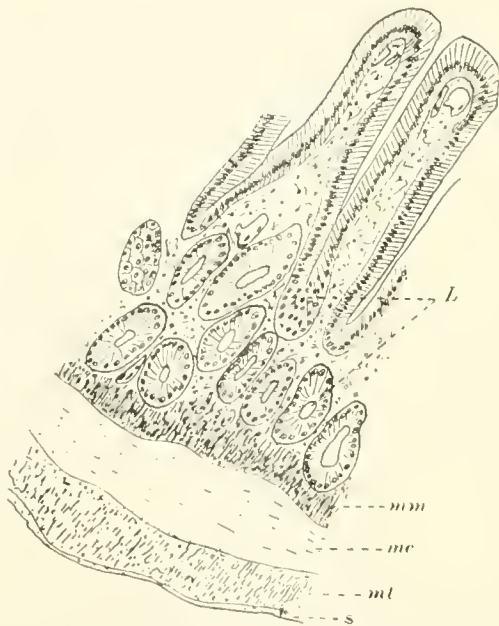
Längsmuskelschicht nur 11—31·5 μ breit. Subserosa und Serosa ca. ebenso breit. In der Analgegend deckt mehrschichtiges Epithel die Falten.

Am Querschnitt sieht man im vorderen und mittleren Teil des Enddarmes dicht nebeneinander stehende Zotten, dünnen langen Fingern gleich, ins Darmlumen hineinragen. Die Zylinderepithelzellen sind an den Seiten 15·7 μ lang und 2·5—3 μ breit, ihr Kern ist

nem nagyon erős. A stroma tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek aránylag nagyok s roppant sűrűen állanak egymás mellett úgy, hogy harántmetszetben alig látni valamit a tulajdonképpeni stromából. Sejtheik csak valamivel kisebbek a bolyhok hámszejteinél, $13.5\ \mu$ hosszúak, magjuk gömbölyű. Alattuk a muscularis mucosae van, $29\ \mu$ vastag réteg alakjában veszi körül a LIEBERKÜHN-féle mirigyeket, két ilyen mirigy között azonban feljebb is terjed, ilyen helyeken $55.8\ \mu$ vastag. Sok helyütt a hosszanti izomrostokból álló muscularis mucosae és a muscularis körkörös rétege között kötőszövetet lehet észrevenni, a submucosa nyoma $7-8\ \mu$ vastagon van meg. A muscularis körkörös rétege igen erős, legtöbb helyen $73\ \mu$ vastag, itt-ott kötőszövet szakítja meg a kötegeket. A muscularis hosszanti rétege csak $24-29\ \mu$ vastag. A végbél elülső részében (l. a rajzot) a muscularis körkörös és hosszanti izomzata csaknem egyforma vastagságú. Serosa gyenge. A kloaka tájon a bolyhok sűrűn függnek össze egymással, helyenként nagyobb redők keletkeznek, melyekbe a muscularis mucosae-n kívül álló rétegek is behatolnak. A végbél kloakális részének hámszejteiben feltűnő sok a vándorsejt. Az anális tájon a redők már nem futnak le olyan erős zég-zugos vonalban, hanem mindinkább kiegyenesednek s alacsonyabbak lesznek, többrétegű lapos hámsborítja őket. Ezen a tájon a muscularis két rétege között erősebb kötőszöveti réteg van sok véredénnyel.

länglich. Stäbchensaum nicht sehr kräftig. Stroma dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen verhältnismässig gross und stehen ausserordentlich dicht nebeneinander, so dass an Querschnitten kaum etwas vom eigentlichen Stroma sichtbar ist. Ihre Zellen sind nur etwas kleiner als die Zellen der Zotten, $13.5\ \mu$ lang, ihr Kern ist rund. Darunter befindet sich die Muscularis mucosae, welche $29\ \mu$ dick die LIEBERKÜHNschen Drüsen umgibt: zwischen zwei Drüsenschläuchen geht sie jedoch auch weiter hinauf, an solchen Stellen ist sie $55.8\ \mu$ dick. An vielen Stellen kann man zwischen der aus Längsmuskelfasern bestehenden Muscularis mucosae und der Ringschicht der Muscularis Bindegewebe wahrnehmen, welches als Spur der Submucosa zu deuten ist. $7-8\ \mu$ dick. Die Ringmuskelschicht ist sehr stark, an den meisten Stellen $73\ \mu$, hier und da werden die Muskelbündel von Bindegewebe unterbrochen. Längsmuskelschicht der Muscularis nur $24-29\ \mu$. Im vorderen Teile des Enddarmes (s. die Abbildung) ist die Ringschicht und Längsschicht der Muscularis fast gleich stark. Serosa schwach. In der Kloakengegend hängen die Zotten oft miteinander zusammen, stellenweise bilden sie grössere Falten, in welche auch die ausserhalb der Muscularis mu-

cosae stehenden Schichten eindringen. In den Epithelzellen der Kloakengegend sind auffallend viele Wanderzellen. Im analen Teile verlaufen die Falten nicht mehr so stark zickzackförmig, sondern werden immer gerader und niedriger, es deckt sie mehrschichtiges Plattenepithel. In diesem Teile ist zwischen den beiden Schichten der Muscularis eine stärkere Bindegewebsschicht mit vielen Blutgefässen.



21. rajz. Harántmetszet *Alauda cristata* L. végbelének elülső részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 21. Querschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von *Alauda cristata* L. *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

BOUIN, HEIDENHAIN vas (Eisen-)Haematoxylin. REICHERT Obj. 5. Oc. 2. Redukálva. — Reduziert.

Alauda arvensis L.

A zeg-zugos vonalban haladó bolyhok haránt-metszete a caecális tájon valamivel alacsonyabb mint a búbos pacsirtánál. A hengeres hámsejtek az oldali részekben $19\ \mu$ hosszúak s $3.6\ \mu$ szélesek, magjuk hosszúkás $4.8\ \mu$. A stroma elég tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, gyakoriak, de nem állanak olyan tömötten, mint előbbinél; sejtjeik $13.5\ \mu$ hosszúak, elég sok mitozist találtam bennük. A muscularis mucosae vastagsága $13.5\ \mu$ és $36.4\ \mu$ között változik. Utána rögtön a muscularis körkörös izomzata következik $38-40\ \mu$ vastagságban. A hosszanti izomzat is csaknem ilyen vastag. A serosa a subserosával az előlső részen $7.2\ \mu$ vastag. A kloakában a bolyhok valami hat széles redővé olvadnak össze, melyeken többretegű lapos hámot találunk.

Die in Zickzacklinie verlaufenden Zotten sind am Querschnitt in der Caecalgegend etwas niedriger als bei der Haubenlerche. Die Zylinderepithelzellen sind an den Seiten $19\ \mu$ lang und $3.6\ \mu$ breit, ihr Kern ist länglich, $4.8\ \mu$. Stroma ziemlich dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen sehr häufig, aber sie stehen nicht so dicht wie bei voriger Lerche; ihre Zellen sind $13.5\ \mu$ lang mit ziemlich vielen Mitosen. Muscularis mucosae zwischen 13.5 und $36.4\ \mu$ dick. Darunter sofort die Ringschicht der Muscularis $38-40\ \mu$. Längsmuskelschicht fast gleich stark. Serosa mit Subserosa im Vorderteil $7.2\ \mu$. In der Kloake sind die Zotten zu etwa sechs breiten Falten zusammengeschmolzen, an welchen mehrschichtiges Plattenepithel zu sehen ist.

Motacillidae.*Anthus pratensis* L.

A redők elég sűrűn, egymástól egyenlő távolságban futnak le zeg-zugos vonalban. A középső részben alacsonyodnak s már nem állanak olyan sűrűn egymásután. A kloakában szélesebb tarajokká válnak, melyekben gyakran a muscularis mucosaeen kívül kötőszövet, a submucosa található. A hengeres hámsejtek a caecális rész bolyhain $19.4\ \mu$ hosszúak, $3.6\ \mu$ szélesek, magjuk $5.5\ \mu$ hosszú. Kehelysejtek gyakoriak, a pálczikaszegély gyenge. A stroma elég tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, sűrűn egymás mellett, sejtjeik $13.5\ \mu$ hosszúak, magjuk jó nagy, $6\ \mu$, gömbölyű, mitosis sok van bennük. A muscularis mucosae megfekszi a LIEBERKÜHN-féle mirigyeket, vastagsága $11\ \mu$ és $21.8\ \mu$ között van. Utána a muscularis körkörös rétege következik $29\ \mu$ vastagságban. A hosszanti réteg valamivel gyengébb $20.8\ \mu$. Serosa gyenge. Helyenként a muscularis két rétege közé kötőszövet ékelődik be véredényekkel. A kloakában igen erős körkörös izomréteg van kifejlődve.

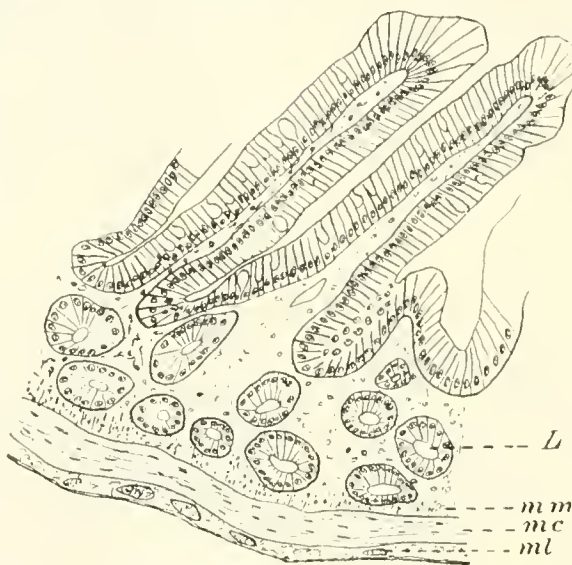
Die Falten verlaufen ziemlich dicht in gleicher Entfernung voneinander im Zickzack. Im mittleren Teile werden sie niedriger und stehen schon nicht mehr so dicht hintereinander. In der Kloake werden sie zu breiteren Kämmen, in welchen ausser der Muscularis mucosae Bindegewebe, die Submucosa zu finden ist. Die Zylinderepithelzellen sind an den Zotten der Caecalgegend $19.4\ \mu$ lang, $3.6\ \mu$ breit, Kern $5.5\ \mu$ lang. Becherzellen häufig. Stäbchensaum schwach. Stroma ziemlich dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, dicht beieinander. Zellen $13.5\ \mu$ lang, ihr Kern $6\ \mu$ gross, rund, viele Mitosen. Muscularis mucosae liegt den LIEBERKÜHNschen Drüsen an, ihre Dicke ist zwischen 11 und $21.8\ \mu$. Darunter die Ringschicht der Muscularis $29\ \mu$ dick. Längsmuskelschicht etwas schwächer, $20.8\ \mu$. Serosa schwach. Stellenweise keilt sich zwischen den beiden Schichten der Muscularis Bindegewebe mit Blutgefässen ein. In der Kloake ist eine sehr starke Ringmuskelschicht ausgebildet.

Motacilla flava L.

Elég sűrűn egymás mellett álló bolyhok, melyek gyakran hegyesebb élben végződnek. A középső részben alacsonyabbak s inkább

Ziemlich dicht nebeneinander stehende Zotten, welche öfters in einer spitzen Kante enden. In der mittleren Gegend sind sie

bunkósak. A kloakában ugyanilyenek, esakhogy itt hengeres hám helyett többretegű lapos hám fedi őket. A hámsejtek nagysága a középső részben $23\ \mu$ hosszban, $4.8\ \mu$ szélességben, magjuk $7.2\ \mu$, inkább gömbölyű, mint hosszúkás, kehelysejtek gyakoriak, a pálcikaszegély gyenge. A stroma nem nagyon tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, elég sűrűen állanak egymás mellett $13.5\ \mu$ nagyságú sejtekkel. Alattuk a muscularis mucosae gyenge, $17\ \mu$ vastag réteg alakjában. A muscularis körkörös rétege $24\ \mu$ vastag. Utána erőteljesebb kötőszövet, melyben szigetek alakjában láthatók a muscularis hosszanti rétegének kötegei. Ebben a kötőszövetben azonkívül több véredény látható. Serosa gyenge. A kloakában az izomrétegeket már nem lehet annyira szétválasztani, itt össze-vissza mennek a haránt- és körkörös izmok hatalmas izomréteg alakjában.



22. rajz. Harántmetszet *Motacilla flava* L. végbelének középső részéből. *L.* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg.

Fig. 22. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von *Motacilla flava* L. *L.* = LIEBERKÜHNsche Drüsen, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Bündel der Längsmuskelschicht.

BOVIN, WEIGERT Haem. REICHERT Obj. 5, Oc. 2.

Paridae.

Parinae.

Parus palustris L.

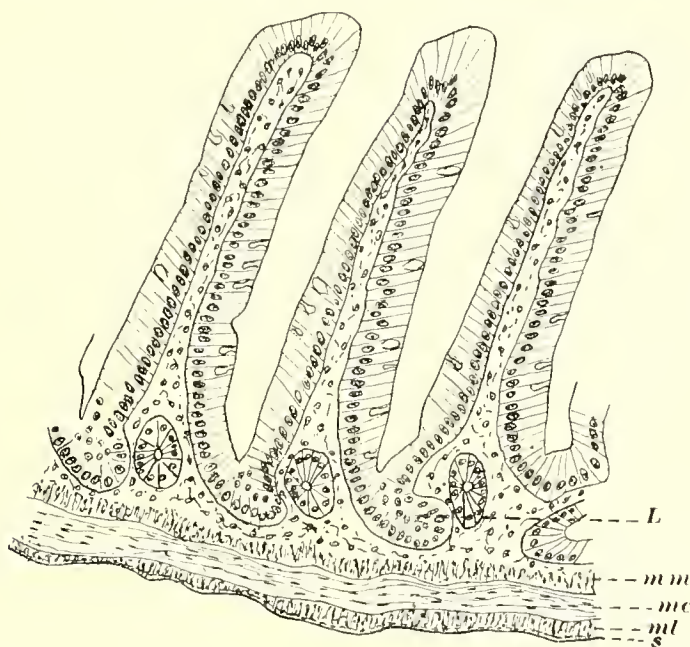
A végbél kezdetén, keresztmetszetben ujjalakú bolyhekat látunk meglehetősen egyenletesen eloszolva, hosszmetsetben itt is zeg-zugos vonalakban mennek ezek a bolyhok, a vége felé folyvást szélesbednek, elveszítik ujjalakú formájukat. Első és középső részükön egyrétegű hengeres hám borítja őket pálcikaszegélyvel, a végső részen pedig többretegű hám, mely sok helyütt mélyen benyúlik a sajátos hártába. A hámsejtek a bolyhok szélein mérve $14.58\ \mu$ hosszúak, $4.86\ \mu$ szélesek.

niedriger und eher keulenförmig. In der Kloake sind sie ebenso, nur statt des Zylinderepithels deckt sie mehrschichtiges Plattenepithel. Grösse der Epithelzellen im mittleren Teile $23\ \mu$ lang, $4.8\ \mu$ breit, Kern $7.2\ \mu$, eher rund als länglich. Becherzellen häufig. Stäbchensaum schwach. Stroma nicht sehr dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, ziemlich dicht nebeneinander mit $13.5\ \mu$ grossen Zellen. Darunter die Muscularis mucosae in schwacher $17\ \mu$ dicker Schicht. Ringmuskelschicht $24\ \mu$. Darauf stärkeres Bindegewebe, in welchem die Muskelbündel der Längsschicht in Form von Inseln auftreten. In diesem Bindegewebe sind ausserdem mehrere Blutgefässe sichtbar. Serosa schwach. In der Kloake sind die Muskelschichten nicht mehr so gut auseinanderzuhalten, hier bilden die Quer- und Ringmuskeln durcheinander eine starke Muskelschicht.

Im Anfangsteile des Enddarmes sieht man im Querschnitt fingerförmige Zotten ziemlich gleichförmig verteilt, an Längsschnitten kann man auch hier das zickzackförmige Verlaufen der Zotten beobachten, gegen das Ende werden sie immer breiter, verlieren ihre fingerförmige Gestalt. Im Vorder- und Mittelteile deckt sie einschichtiges Zylinderepithel mit Stäbchensaum, im Endteile mehrschichtiges Epithel, welches an vielen Stellen tief in die Propria hineingeht. Die Epithelzellen

A tunica propria meglehetősen laza összehajszálaltatású retikulált kötőszövet több hajszál-
edénnyel. Itt találjuk a LIEBERKÜHN-féle mirigyeket is, melyek rendesen szabályosan két-két boholy között fekszenek egy sorban, sejteik hossza valamivel kisebb, mint a boholyokon, $12\text{--}15\ \mu$. Kehelysejteik gyakoriak a boholyokon és a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek alatt találjuk a muscularis mucosae-t hosszirányú izomzatával, meglehetősen keskeny, legtöbb helyen csak $9\text{--}12\ \mu$ -t mértem szélességben. Alatta következik a muscularis körkörös izomzata, mely erősebben fejlett, kb. $21\text{--}87\ \mu$ vastag réteget alkot. A muscularis hosszirányú izomrétege megint vékonyabb, $14\text{--}5\ \mu$. A külső részen

sind an den Seiten der Zotten gemessen $14\text{--}58\ \mu$ lang, $4\text{--}86\ \mu$ breit. Tunica propria ziemlich lose zusammengefügt retikuliertes Bindegewebe mit mehreren Capillargefässen. Hier finden wir die LIEBERKÜHN'schen Drüsen, welche gewöhnlich regelmässig zwischen zwei Zotten in einer Reihe liegen; die Länge ihrer Zellen ist etwas kleiner als die der Zotten, $12\text{--}5\ \mu$. Becherzellen an den Zotten und LIEBERKÜHN'schen Drüsen häufig. Knapp unter den LIEBERKÜHN'schen Drüsen findet man die Muscularis mucosae mit Längsmuskelfasern, ziemlich schmal, an den meisten Stellen massig nur $9\text{--}12\ \mu$ in der Breite. Darunter die Ringmuskelschicht, welche eine stärkere, ca. $21\text{--}87\ \mu$ Schicht bildet. Längsmuskelschicht



23. rajz. Harántmetszet *Parus palustris* L. végbelének elülső részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigy, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 23. Querschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von *Parus palustris* L. *L* = LIEBERKÜHN'sche Drüsen, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

ZENKER, APÁTHY JA. Haematein, REICHERT Obj. 5, Oc. 2. Valamivel redukálva. — Etwas reduziert.

igen gyenge, alig észrevehető serosa van. Így találjuk ezeket a rétegeket a végbél középső szakaszában. A végső szakaszban, ott, ahol a többirétegű hámot találjuk, a muscularis körkörös rétege roppant erős kb. $624\text{--}650\ \mu$ vastag, kívülről szintén többirétegű hám van. Itt-ott látni még a muscularis hosszirányú rétegét is. Az anális nyílás körül hatalmasan fejlett sphincter van harántcsikolt izomrostokból.

wiederum dünner, $14\text{--}5\ \mu$. Am äusseren Teile eine sehr schwache, kaum wahrnehmbare Serosa. So finden wir diese Schichten im mittleren Teile. Im Endteile, dort, wo das mehrschichtige Epithel ist, finden wir die Ringmuskelschicht sehr stark, ca. $624\text{--}650\ \mu$, von aussen ebenfalls mehrschichtiges Epithel. Hier und da sieht man noch die Längsschicht der Muscularis. Um die Analöffnung ist ein stark ausgebildeter Sphincter mit quergestreifter Muskulatur.

Timelidae.

Trogloodytinae.

Anorthura troglodytes L.

A redők éles zeg-zugos vonalban futnak le sűrűn egymás mögött, az élek alatti szögletben egy kis bemélyedés látható. Ezek a zeg-zugos redők minden átmenet nélkül a caecák insertiójának helyén túl folytatódnak a vékonybélbe. Harántmetszetben vastagabb ujjformában látjuk ezeket a redőket a bélbe nem nagyon mélyen benyúlni. Az egyrétegű hám hengeres sejtjei $17-19.4\ \mu$ magasak, $4.8-6\ \mu$ szélesek, magjuk $7\ \mu$ hosszú. A tunica propria nem nagyon tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nem nagyok s sűrűn állanak egymás mellett ugyanolyan magas sejtekkel, mint a redők hámjában. Egy helyütt a tunica propriában a LIEBERKÜHN-féle mirigyek és a muscularis mucosae között hatalmas egyszerű nyiroktüszőt találtam $97\ \mu$ nagyságban. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek alatt következik a muscularis mucosae, vastagsága csak $7-11\ \mu$ között van. A körkörös izomréteg $24.3\ \mu$ vastag, helyenként azonban $55.8\ \mu$. A hosszanti izomréteg igen jól látható kisebb-nagyobb izomkötegek alakjában. Serosa a subserosával kb. $4.8\ \mu$ vastag.

Die Falten verlaufen in scharfer Zickzacklinie dicht hintereinander, unter dem Kantwinkel sieht man eine kleine Vertiefung. Diese Zickzackfalten setzen sich ohne Übergang über die Caecal-Insertion weg in den Dünndarm hinein. Im Querschnitt sieht man diese Falten in Form eines dickeren Fingers nicht sehr tief in den Darm hineinragen. Die Zylinderzellen des einschichtigen Epithels sind $17-19.4\ \mu$ hoch, $4.8-6\ \mu$ breit, Kern $7\ \mu$ lang. Tunica propria nicht sehr dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen nicht gross, dicht nebeneinander stehend, mit ebenso hohen Zellen wie das Epithel der Falten. An einer Stelle fand ich in der Tunica propria zwischen den LIEBERKÜHNschen Drüsen und der Muscularis mucosae einen $97\ \mu$ grossen, einfachen Lymphfollikel. Unter den LIEBERKÜHNschen Drüsen folgt die Muscularis mucosae, ihre Dicke ist nur $7-11\ \mu$. Ringmuskelschicht $24.3\ \mu$, stellenweise aber $55.8\ \mu$. Längsmuskelschicht sehr gut wahrnehmbar in Form grösserer oder kleinerer Muskelbündel. Serosa und Subserosa ca. $4.8\ \mu$.

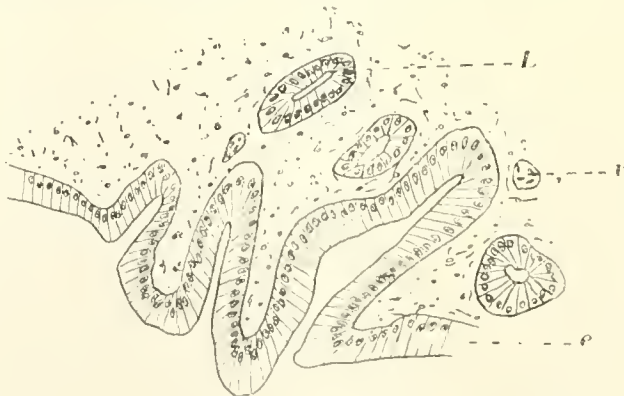
Sylviidae.

Sylviinae.

Calamodus schoenobaenus L.

A nyálkahártya kiemelkedések harántmetszetben ujjalakúak s aránylag rövidek, a végső rész felé szélesednek, bunkóalakúak.

Die Schleimhaut-Erhebungen sind im Querschnitt fingerförmig und verhältnismässig kurz, gegen den Endteil werden sie breiter.



24. rajz. Harántmetszet *Calamodus schoenobaenus* L. végbeléből, határ a többretegű hám felé. *c* = hám, *r* = véredény, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigy.

Fig. 24. Querschnitt aus dem Enddarme von *Calamodus schoenobaenus* L. Grenze gegen das mehrschichtige Epithel. *c* = Epithel. *r* = Blutgefäss, *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen.

ZENKER, HEIDENHAIN VAS (Eisen-)Haematoxylin-Eosin. REICHERT Obj. 5, Oc. 2.

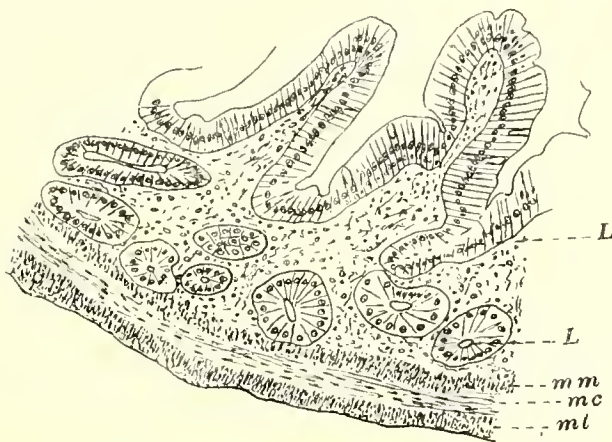
Egyrétegű hengeres hámja alacsonyabb, $11\ \mu$ hosszú, $4.8\ \mu$ széles sejtekből áll, magjuk gömbölyded. A stroma meglehetősen tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok s valamivel rövidebb sejtekből állanak. A többi rétegről, anyagom nem lévén legjobban fixálva, nem írhatok.

keulenförmig. Einschichtiges Epithel besteht aus niedrigen $11\ \mu$ langen, $4.8\ \mu$ breiten Zellen, deren Kern rundlich ist. Stroma ziemlich dicht. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, ihre Zellen sind etwas niedriger. Von den anderen Schichten kann ich, da mein Material nicht am besten fixiert war, nicht berichten.

Phylloscopus trochilus (L.)

Hosszmetszetben a mucosa redői meglehetősen éles zég-zugos vonalban futnak le mindjárt a vakbelek beszájadásától kezdve. Harántmetszetben a redők ujjalakúak, néhol mellékdudorral, nem nyúlnak nagyon mélyen a lumenbe. A hengeres hám sejtsínei a redők

Im Längsschnitt sieht man die Falten der Mucosa in ziemlich scharfen Zickzacklinien gleich von der Caeca-Insertion an verlaufen. Im Querschnitt sind die Falten fingerförmig, an einigen Stellen mit einem Nebenhöcker, sie ragen nicht sehr tief ins Lumen. Die



25. rajz. Harántmetszet *Phylloscopus trochilus* L. végbelének középső részéből. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek hossz- és harántmetszetben, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg.

Fig. 25. Querschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes von *Phylloscopus trochilus* L. *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen in Längs- und Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht.

LENHOSSÉK-Sublimát, HEIDENHAIN vas (Eisen-) Haematoxylin. REICHERT Obj. 5, Oc. 2.

szélein $19.5\ \mu$ hosszúak, $6\ \mu$ szélesek, magjuk inkább gömbölyű, mint hosszúkas. A palczikaszegély jól látható. A stroma kötőszöve igen laza, a nyiroksejtek nem állanak sűrűn benne. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek magasságában ritkán találhatók egyszerű nyiroktüszők. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok s sűrűn állanak egymás mellett, sejtsínei csak valamivel kisebbek a redők hámsejtjeinél $17\ \mu$ hosszúak, magjuk pontosan külső szélükön fekszik, itt-ott mitózis. Kehelysejtek már a redők hámjában is igen ritkák, a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben nem igen észleltem őket. Mindjárt a LIEBERKÜHN-féle mirigyek alatt van a muscularis mucosae gyenge, hosszirányú

Zylinderepithelzellen sind an den Seiten der Falten $19.5\ \mu$ lang, $6\ \mu$ breit, ihr Kern ist mehr rund als länglich. Stäbchensaum gut sichtbar. Bindegewebe des Stromas sehr locker, Lymphzellen liegen nicht dicht. In der Höhe der LIEBERKÜHNschen Drüsen finden sich selten einfache Lymphfollikel. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, dicht nebeneinander stehend, ihre Zellen sind nur etwas kleiner als die der Falten, sie sind $17\ \mu$ lang, ihr Kern liegt gleichmässig am äusseren Saume, hie und da Mitosen. Becherzellen schon im Epithel der Falten sehr selten, in den LIEBERKÜHNschen Drüsen noch weniger zu beobachten. Gleich unter den LIEBERKÜHNschen Drüsen ist

izomréteg alakjában, 11—17 μ vastag, sok helyütt azonban még vékonyabb. Utána a muscularis körkörös izomzata foglal helyet, vastagsága 13—17 μ között változik. A muscularis hosszanti rétege igen gyenge, csak 7—8 μ vastag. Serosa alig látható. A muscularis két rétege között helyenként kötőszövet van több véredénnyel. A végbél végső szakaszában gyakran erősebb, szerteszét ágazó redők láthatók, melyeken többrétegű lapos hám van.

Turdinae.

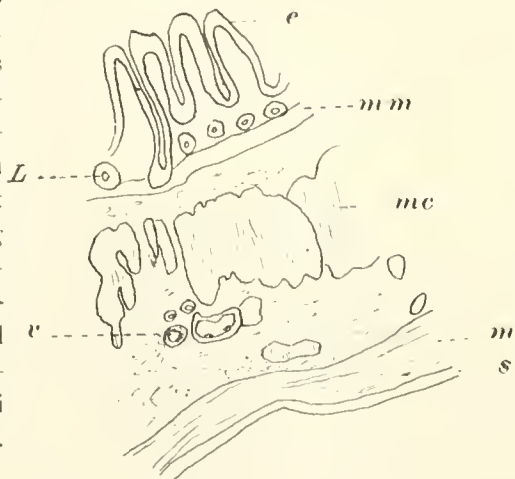
Turdus merula L.

Roppant sűrűn egymás mögött zeg-zug vonalban haladó bolyhokat találunk itten. Ezek a bolyhok a kloakában a Bursa Fabricii tájon túl kúsmagombaszerű alakot mutatnak, melyeken széles rétegzett hám van, egy helyütt a felső részen 135·8 μ vastagnak találtam, míg a bázis felé az oldalakon csak 24—30 μ . A hengeres hámsejtek a bolyhok oldalain 24—29 μ magasak s 6—7 μ szélesek. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, közel egymáshoz egy sorban fekszenek, sejteik 13·5 μ hosszúak. A végbél középső szakaszában a hengeres hámsejteket sokkal kisebbeknek, csak 13·5 μ magasaknak s 3·6—4·8 μ széleseknek találtam, magjuk 7 μ hosszú. A muscularis mucosae 19·4—24·3 μ vastag, alatta kötőszövet látható, majd a körkörös izomréteg hatalmas gyűrűje következik 135·8—157·9 μ vastagon. Ezután kötőszövet következik sok véredénnyel, itt-ott még néhány körkörös izomköteggel. A külső hosszanti izomréteg is jól kifejlett, különösen hosszmetsetben látni jól, valami 80 μ vastag. Serosa gyenge.

die Muscularis mucosae in Form einer schwachen, längsverlaufenden Muskelschicht 11—17 μ dick, an vielen Stellen aber noch dünner. Darunter die Ringschicht der Muscularis, ihre Dicke 13—17 μ . Längsmuskelschicht sehr schwach, nur 7—8 μ . Serosa kaum wahrnehmbar. Zwischen den beiden Schichten der Muscularis ist stellenweise Bindegewebe mit mehreren Blutgefässen. Im Endteile findet man öfters stärkere, verästelte Falten, an welchen mehrschichtiges Plattenepithel ist.

Sehr dicht hintereinander in Zickzacklinie verlaufende Zotten. Diese Zotten sind in der Kloake jenseits der *Bursa Fabricii* von der Form von Morchelschwämmen, an welchen breites, mehrschichtiges Epithel ist: an einer Stelle fand ich letzteres 135·8, gegen die Basis an den Seiten nur 24—30 μ . Zylinderepithelzellen an den Seiten der Zotten 24—29 μ hoch, 6—7 μ breit. LIEBERKÜHNsche Drüsen gross, nahe zueinander in einer Linie, ihre Zellen 13·5. Im mittleren Teile des Enddarmes fand ich die Zylinderepithelzellen viel kleiner, nur 13·5 μ hoch und 3·6—4·8 μ breit, Kern 7 μ . Muscularis mucosae 19·4—24·3 μ dick, darunter Bindegewebe sichtbar, worauf

die starke Muskulatur der Längsschicht 135·8—157·9 μ dick folgt. Darunter Bindegewebe mit vielen Blutgefässen, hie und da ist auch noch ein Muskelbündel der Ringschicht zu sehen. Äussere Längsmuskelschicht gut ausgebildet, besonders an Längsschnitten gut wahrnehmbar 80 μ . Serosa schwach.



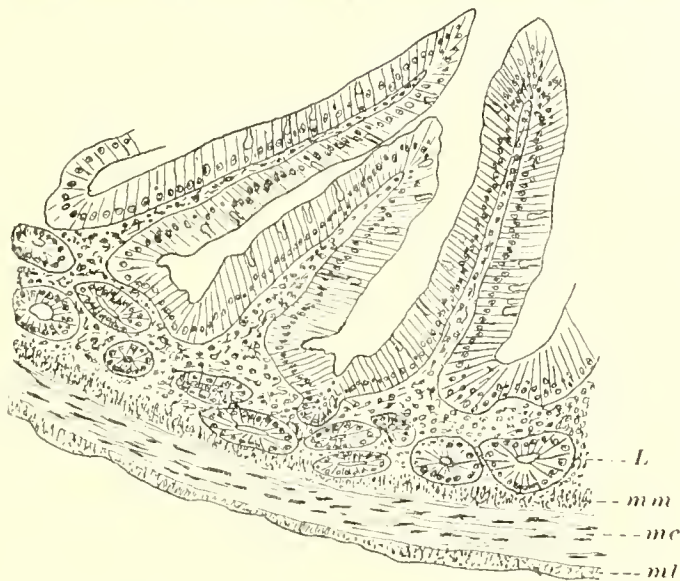
26. rajz. Hosszmetset *Turdus merula* 3—5 napos fióka végbelének középső részéből. *e* = hám, *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigy, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *v* = véredény, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 26. Längsschnitt aus dem mittleren Teile des Enddarmes einer 3-5 Tage alten *Turdus merula* L. *e* = Epithel, *L* = LIEBERKÜHNsche Drüsen, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *v* = Blutgefäss, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

Saxicola oenanthe L.

Feltűnő magas, vékony bolyhokkal, melyek elég sűrűn állanak egymás mellett, különösen a caecális részen hosszúak és vékonyak ezek a bolyhok. A kloakában szélesebb tarajokká válnak, melyeken vastag réteg gyanánt találunk többretegű lapos hámot. A hámsejtek

Mit auffallend hohen dünnen Zotten, welche ziemlich dicht nebeneinander stehen, besonders in der Caecalgegend sind diese Zotten lang und dünn. In der Kloake werden sie zu breiteren Kämme, an welchen wir in breiter Schicht mehrschichtiges Plattenepithel

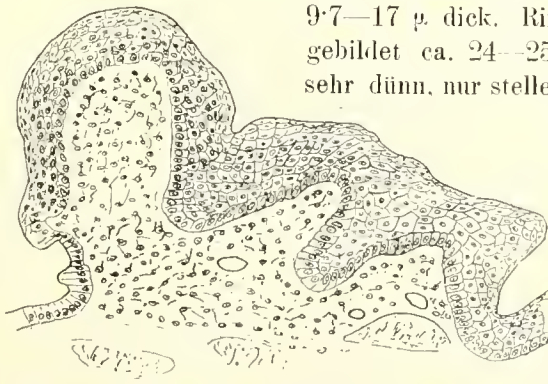


27 rajz. Harántmetszet *Saxicola oenanthe* L. végbelének caecális tájából. *L* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszete, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg.

Fig. 27. Querschnitt aus der Caecalgegend des Enddarmes von *Saxicola oenanthe* L. *L* = LIEBERKÜHN'sche Drüsen im Querschnitt, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht.

LENHOSSÉK-Sublimat, APÁTHY IA. Haematein. REICHERT Obj. 5, Oc. 2. Valamivel redukálva. — Etwas reduziert.

hossza $18\ \mu$, szélessége $4.8\ \mu$, magjuk $6.8\ \mu$ hosszú. Kehelysejtek gyakoriak; a pálcikaszegély jól látható. A stroma csak keskeny sáv alakjában látható. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek felé szélesedik, elég tömött. A LIEBERKÜHN-féle mirigyek kisebbek s elég közel állnak egymáshoz. Sejtjeik hossza $13.5\ \mu$, mitózis gyakori. A muscularis mucosae 9.7 — $17\ \mu$ vastag. A körkörös izomréteg jól fejlett kb. 24 — $25\ \mu$ vastagságú. A hosszanti izomréteg igen vékony, csak helyenként vastagabb. A kloaka felé a körkörös izomréteg sokkaltá erősebb lesz s a muscularis hosszanti



28. rajz. Többretegű lapos hám *Saxicola oenanthe* L. kloakájából.

Fig. 28. Mehrschichtiges Plattenepithel aus der Kloake von *Saxicola oenanthe* L.

U. a. technika mint a 27. rajznál. Valamivel redukálva. — Technik wie bei Fig. 27. Etwas reduziert.

finden. Länge der Epithelzellen $18\ \mu$, Breite $4.8\ \mu$, Kern $6.8\ \mu$ lang. Becherzellen häufig. Stäbchensaum gut sichtbar. Stroma nur als schmaler Streifen sichtbar, gegen die LIEBERKÜHN'schen Drüsen breiter werdend, ziemlich dicht. LIEBERKÜHN'sche Drüsen kleiner, ziemlich nahe nebeneinander, ihre Zellen sind $13.5\ \mu$ lang, Mitosen häufig. Muscularis mucosae 9.7 — $17\ \mu$ dick. Ringmuskelschicht gut ausgebildet ca. 24 — $25\ \mu$. Längsmuskelschicht sehr dünn, nur stellenweise dicker. Gegen die Kloake wird die Ringmuskelschicht viel stärker, auch die äussere Längsschicht der Muscularis wird dicker, vorherige $63\ \mu$, letztere $19.4\ \mu$. Muscularis mucosae ändert sich nicht

rétege is megvastagszik, előbbi 63 μ , utóbbi 19·4 μ

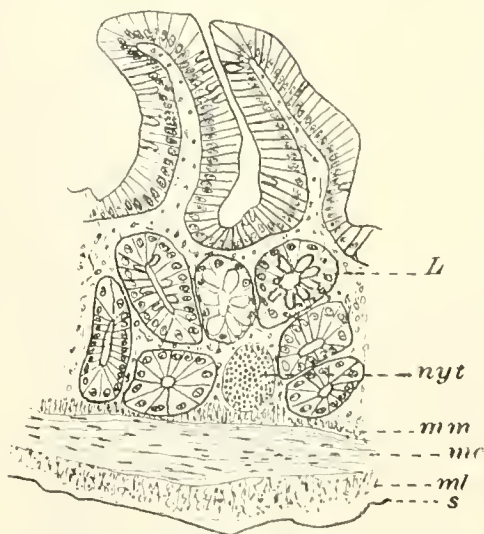
A muscularis mucosae nem igen változik, néhol kötőszövet látható alatta, submucosa nyoma látható. Kötőszövet van a két muscularis réteg között is véredényekkel. Az anális nyílás tájékán már nem különböztethető meg muscularis mucosae. Itt a többrétegű lapos hám alatt a tunica propriát találjuk. LIEBERKÜHN-féle mirigyek hiányzanak. A propria alatt hatalmas izomréteg van, azután kötőszövet, melyet rétegzett hám borít a felszínen.

Pratincola rubetra L.

Meglehetősen sűrűn egymásután haladó alacsonyabb bolyhok; a kloakában különféle alakú papillákat alkotnak. A hengeres hámsejtek hosszúak, vékonyak, jól látható pálczikaszegélylyel, magasságuk 17 μ , szélességük 3—4·8 μ , magjuk 6 μ hosszú. Kehelysejtek a bolyhok hámjában, különösen pedig a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben gyakoriak. A stroma tömött. LIEBERKÜHN-féle mirigyek nagyok, sűrűn egymás mellett, sejteik 11 μ átlagos nagyságúak. A muscularis mucosae 9·7—13·5 μ vastag. A körkörös izomréteg legtöbb helyen 19·4 μ vastag, míg a hosszanti izomréteg 11—13·5 μ között van. Subserosa és serosa jól látható. Egy helyütt a mucosában, a LIEBERKÜHN-féle mirigyek rétegében egy egyszerű nyiroktüszőt találtam 31·5 μ nagyságban.

*

Az egyes rétegek a különböző fajknál különbözőképpen viselkednek. Általában mondható, hogy a muscularis mucosae a hátsó rész felé keskenyedik, a körkörös izomréteg, valamint a külső hosszanti réteg pedig inkább erősödik, mint az alábbi táblázat mutatja.



29. rajz. Harántmetszet *Pratincola rubetra* L. végbelének előlső részéből. *l* = LIEBERKÜHN-féle mirigyek harántmetszete, *nyl* = nyiroktüsző, *mm* = muscularis mucosae, *mc* = körkörös izomréteg, *ml* = hosszanti izomréteg, *s* = serosa.

Fig. 29. Querschnitt aus dem vorderen Teile des Enddarmes von *Pratincola rubetra* L. *l* = LIEBERKÜHN'sche Drüsen im Querschnitt, *nyl* = Lymphfollikel, *mm* = Muscularis mucosae, *mc* = Ringmuskelschicht, *ml* = Längsmuskelschicht, *s* = Serosa.

APÁTHY-Sublimat. APÁTHY I. A. Haematein. REICHERT Obj. 5, Oc. 2.

besonders, an manchen Stellen sieht man Bindegewebe unter ihr, Spuren der Submucosa. Auch zwischen den beiden Schichten der Muscularis ist Bindegewebe mit Blutgefässen. In der Analgegend ist eine Muscularis mucosae nicht mehr zu unterscheiden. Hier finden wir unter dem mehrschichtigen Plattenepithel die Tunica propria, LIEBERKÜHN'sche Drüsen fehlen. Unter der Propria eine starke Muskelschicht, dann Bindegewebe, welches vom geschichteten Epithel der Aussenfläche bedeckt wird.

Ziemlich dicht hintereinander stehende niedrigere Zotten, welche in der Kloake die verschiedensten Formen von Papillen bilden. Zylinderepithelzellen lang, dünn mit gut sichtbarem Stäbchensaum, Höhe 17 μ , Breite 3—4·8 μ , Kern 6 μ lang. Becherzellen im Zottenepithel, ganz besonders aber in den LIEBERKÜHN'schen Drüsen häufig. Stroma dicht. LIEBERKÜHN'sche Drüsen gross, dicht nebeneinander, ihre Zellen 11 μ im Durchschnitt. Muscularis mucosae 9·7—13·5 dick. Ringmuskelschicht an den meisten Stellen 19·4 μ , Längsmuskelschicht 11—13·5 μ . Subserosa und Serosa gut sichtbar. An einer Stelle fand ich in der Mucosa, in der Schicht der LIEBERKÜHN'schen Drüsen einen einfachen Lymphfollikel 31·5 μ gross.

Die einzelnen Schichten verhalten sich bei den Arten verschieden. Im allgemeinen wird die Muscularis mucosae gegen den Endteil schmaler, die Ringmuskelschicht und die äussere Längsschicht hingegen dicker, wie das die nachstehende Tabelle zeigt.

I. Táblázat a rétegek vastagságáról a végbélben mikronokban.

I. Tabelle über die Mächtigkeit der Schichten des Enddarmes in Mikronen.

Species	Muscularis mucosae			Submucosa	Muscularis stratum circulare			Muscularis stratum longitudinale		
	előlső rész Vorderteil	középső rész Mittelteil	hátsó rész Endteil		előlső rész Vorderteil	középső rész Mittelteil	hátsó rész Endteil	előlső rész Vorderteil	középső rész Mittelteil	hátsó rész Endteil
Larus argentatus michachel- lesi BRUCH.	26·3	—	—	gyenge schwach	394·5	170	—	105	65·7	—
Larus ridibundus L. . . .	—	15·7— 23·6	—	—	—	263	—	—	92	—
Vanellus vanellus (L.) . . .	39·4	—	—	gyenge schwach	126	—	—	39·4	—	—
Machetes pugnax L. . . .	—	13— 18	—	—	—	170·9	—	—	—	—
Totanus calidris ¹ L. . . .	—	26·3	—	7—8	—	65— 105	—	—	21—26	—
Gallinula chloropus L. . .	11	36·4	—	11	315	206·5	—	24·3— 36·4	36·4— 48·6— 97	—
Fulica atra L.	—	17	—	—	—	114	—	—	19·4	—
Columba domestica L. . . .	52·6— 73·6	26·3— 31·5	13— 18	26·3— 39·4	144·6	118	—	26·3— 78·9	39·4	—
Jynx torquilla L.	—	24·3— 36·4	—	—	—	19·4 31·5	—	—	41·3	—
Dendrocopus major L. . . .	—	31·5	—	—	—	31·5	—	—	43·7	60·7— 135·5
Hirundo rustica L.	24·3— 34·2	24·3— 36·4	11	—	60·7	82·6	48·6	19·4	24·3— 34	—
Muscicapa atricapilla L. . .	24·3	7·2— 11	—	—	24·3	24·3	—	12— 14·5	7·9·7	—
Passer domesticus L. . . .	19·4— 29	—	—	—	43·7	—	—	11— 13·5	—	—
Passer montanus (L.)	—	—	7— 9·7	—	60·7	—	110	38·8	—	85
Cannabina cannabina (L.) . .	—	7·29— 11·15	—	—	—	7—8	—	—	13·58	—
Carduelis carduelis (L.) . .	—	11—17	—	—	—	17	—	—	11	—
Serinus serinus (L.)	8·5	4·8	—	—	24·3	7	—	11	7	—
Spermestes nana PUCH. . . .	—	4·8— 7	—	—	—	7	—	—	7— 11	—
Emberiza calandra L.	—	19— 48	—	gyenge schwach	—	60·7— 131·2	—	—	11— 31·5	—
Alauda cristata L.	—	29— 55·8	—	7—8	—	73	—	—	24— 29	—
Alauda arvensis L.	—	13— 36·4	—	—	—	38— 40	—	—	—	—
Anthus pratensis L.	—	11— 21·8	—	—	—	29	—	—	20·8	—
Motacilla flava L.	—	17	—	—	—	24	—	—	—	—
Parus palustris L.	—	9·72	—	—	—	21·87	624— 650	—	14·5	—
Anorthura troglodytes L. . .	—	7— 11	—	—	—	24·3— 55·8	—	—	—	—
Calamodus schoenobaenus L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Phylloscopus trochilus L. . .	—	11— 17	—	—	—	13— 17	—	—	7—8	—
Turdus merula L.	—	19·4— 24·3	—	—	—	135·8— 157·9	—	—	80	—
Saxicola oenanthe L.	—	9·7— 17	—	—	—	24— 25	63	—	—	19·4
Pratincola rubetra L. . . .	—	9·7— 13·5	—	—	—	19·4	—	—	11— 13·5	—

II. Táblázat a hengeres hámsejtek nagyságáról a végbél bolyhain és a Lieberkühn-féle mirigyekben mikronokban.

II. Tabelle über die Grösse des Zylinderepithels der Zotten und Lieberkühnschen Drüsen des Enddarmes in Mikronen.

Species	A bolyhok hengeres hámja Zylinderepithel der Zotten			A Lieberkühn-féle mirigyek sejtjének magassága
	magassága Höhe	szélessége Breite	maghossza Kern-Länge	Höhe der Zellen der Lieberkühnschen Drüsen
<i>Larus argentatus michachellesi</i> BRUCH.	26.3—31.5	5.2	9.2	21
<i>Larus ridibundus</i> L.	23.6	2.6—5	7.8—9	18.4—21
<i>Vanellus vanellus</i> (L.)	21—23.6	2.6—3.9	6.5—7.8	fel akkora halbe Grösse 7
<i>Machetes pugnax</i> L.	23.6—26.3	3.9—5.2	7.8	13—15.7
<i>Totanus calidris</i> L.	26.3	5.2	7.8	19.7
<i>Gallinula chloropus</i> L.	15.7	4.8	6—7	10.9—11
<i>Fulica atra</i> L.	11	2.4	3.6	valamivel kisebb etwas kleiner
<i>Columba domestica</i> L.	31.5—39.4	5.2	7.8	9.2
<i>Jynx torquilla</i> L.	24.3	3.6—4.8	6.8	13.5—17
<i>Dendrocopus major</i> L.	24.3	4.8	8.5	13.5
<i>Hirundo rustica</i> L.	11	6—7	6—7	ugyan olyanok ebenso
<i>Muscicapa atricapilla</i> L.	19.4	4.8	6	19.4
<i>Passer domesticus</i> (L.)	21.8	4.8	6—7	7
<i>Passer montanus</i> (L.)	21.8	4.8	6—7	7
<i>Cannabina cannabina</i> (L.)	19.4	3.64	—	4—5
<i>Carduelis carduelis</i> (L.)	17	3.6	4.8—5.5	11—13.5
<i>Serinus serinus</i> (L.)	13.5	2.4—3.6	4.8	valamivel kisebb etwas kleiner
<i>Spermestes nana</i> PUCH.	17	2.4—3.6	4.8	10.9
<i>Emberiza calandra</i> L.	26—29	4.8	8.5	11—13
<i>Alauda cristata</i> L.	15.7	2.5—3	—	13.5
<i>Alauda arvensis</i> L.	19	3.6	4.8	13.5
<i>Anthus pratensis</i> L.	19.4	3.6	5.5	13.5
<i>Motacilla flava</i> L.	23	4.8	7.2	13.5
<i>Parus palustris</i> L.	14.5	4.8	—	12.15
<i>Anorthura troglodytes</i> L.	17—19.4	4.8—6	7	ugyan olyanok ebenso
<i>Calamodius schoenobaenus</i> L.	11	4.8	—	valamivel kisebb etwas kleiner
<i>Phylloscopus trochilus</i> L.	19.5	6	—	17
<i>Turdus merula</i> L.	24—29	6—7	—	13.5
<i>Saxicola oenanthe</i> L.	18	4.8	6.8	13.5
<i>Pratincola rubetra</i> L.	17	3—4.8	6	11

Alauda cristata, *Alauda arvensis*, *Phylloscopus trochilus* és *Turdus merula*-nál a mérések a bolyhok oldalain, a többiekénél a csúcsokon történtek.

Bei *Alauda cristata*, *Alauda arvensis*, *Phylloscopus trochilus* und *Turdus merula* sind die Messungen an den Seiten der Zotten, bei den übrigen an der Spitze bewerkstelligt worden.

A végbél hengeres hámja.

A redőket, illetőleg bolyhokat a végbél legnagyobb részében mint láttuk egyrétegű hengeres hám borítja, mely leterjed a LIEBERKÜHN-féle mirigyekbe is, ezzel a hengeres hám-mal akarok a következőkben kissé tüzetesebben foglalkozni. A hámsejtek alakja igen változatos, általában sokszögletű prizmatikus alakot mutatnak (1. tábla 5. rajz). Vannak sejtek, melyek oldalnézetben felső és alsó végükön egyforma szélesek, ilyenek különösen a bolyhok oldalain s a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben fordulnak elő, mások szabad végükön szélesebbek s a stroma felé folytonosan vékonyodnak, különösen a bolyhok felső peremén láthatók; vannak olyanok is, melyek szabad végükön keskenyebbek s alapi részük felé szélesednek. Egyesek vékony nyelkekben végződnek. Különösen ilyen fajta sejtek között látni jól a sejtközzti hézagokat. A sejteknek eme különféle alakja oldalnyomás eredménye. A nyomás hatása alatt áll a mag is, de ez HEIDENHAIN M. szerint nem annyira az alakját változtatja meg, mert a mag a protoplasmával szemben bizonyos állandóságot, szilárdságot mutat, hanem kényszeríti arra, hogy a sejtből lévő helyét megváltoztassa. A mag a lefelé hegyesedő sejtekben közelebb van a szabad felszínhez, az egyforma szélességű, prizmatikus sejtekben pedig az alapi részben foglal helyet. SCHAEPPI szerint azonban a hámsejtek alakját a nyomáson kívül még az is befolyásolja, hogy a sejtközzti nyirokrések különbözőképpen telhetnek meg, ennek következtében a sejtek alapi részei szenvednek alakváltozást. Még arra is gondolhatni, hogy a bélhámsejt alakját activ megváltoztathatja, mint az alsóbbrendűeknél: coelenterátáknál, annelidáknál stb. ismeretes. Nem szabad ezenkívül figyelmen kívül hagyni, hogy megnyúlt állapotban a bélhám alacsonyabb, mintha nyomás alatt áll, (SPINA és SPEE gróf vizsgálatai). SCHRIEVER szerint a hámsejtek s a mag magassága és szélessége egyes fajok szerint változik.

A hengeres hámsejtek protoplasmája finom szemcsézettséget mutat, legerősebb nagyításnál azonkívül fibrillákat is látni különösen a mag és felszín között, de a mag alatt is. Egyes

Das Zylinderepithel des Enddarmes.

Die Falten bezw. Zotten werden, wie wir sahen, zum grössten Teile vom einschichtigen Zylinderepithel bedeckt, welches auch in die LIEBERKÜHNschen Drüsen hinunterreicht, mit diesem Zylinderepithel wollen wir uns etwas eingehender befassen. Die Gestalt der Epithelzellen ist sehr verschieden, im allgemeinen zeigen sie eine polygonale prismatische Form (Taf. 1. Fig. 5.). Einige Zellen sind in der Seitenansicht am oberen und unteren Ende gleich breit, solche kommen besonders an den Seiten der Zotten und in den LIEBERKÜHNschen Drüsen vor, andere sind am freien Ende breiter und werden gegen das Stroma immer dünner, sie sind besonders am oberen Rande der Zotten zu beobachten, es sind auch solche, welche am freien Ende schmaler und an der Basis breiter werden. Einzelne enden mit dünnem Stiel. Besonders zwischen derartigen Zellen sieht man gut die Interzellular-Räume. Die verschiedenen Formen der Zellen resultieren sich aus dem Seitendruck. Unter diesem Seitendruck steht, auch der Kern, aber dieser verändert nach HEIDENHAIN M. nicht so sehr seine Form, da derselbe im Gegensatz zum Protoplasma eine gewisse Stabilität besitzt, sondern zwingt ihn seinen Platz in der Zelle zu verändern. Der Kern ist in den unten spitzer werdenden Zellen näher der freien Oberfläche, in den gleichbreiten, prismatischen Zellen liegt er in der Basis. Nach SCHAEPPI beeinflusst die Form der Epithelzellen ausser dem Druck noch der Umstand, dass die interzellularen Lymphräume einer wechselnden Füllung fähig sind, wodurch die basalen Teile der Zelle eine Formveränderung erleiden. Es lässt sich weiter noch denken, dass die Darmepithelzelle ihre Gestalt aktiv ändern kann, wie dies bei niederen Tieren, Coelenteraten, Anneliden u. a. bekannt ist. Man darf auch nicht ausser acht lassen, dass im gestreckten Zustande das Darmepithel niedriger ist als wenn es unter Druck steht (Untersuchungen SPINAS und Graf SPEES). Nach SCHRIEVER ist die Höhe und Breite der Epithelzellen bei den einzelnen Arten verschieden.

Das Protoplasma des Zylinderepithels zeigt feine Granulation, bei stärkster Vergrösserung sieht man ausserdem Fibrillen besonders zwischen dem Kern und der Oberfläche, aber auch

vashaematoxylinnel festett praeparatumon úgy tűnt fel nekem, hogy ezek a fibrillák valamelyes összefüggésben vannak a sejtközzötti hidakkal, t. i. ott, ahol a sejtközzötti hidak a sejtből kiindulnak, ott egy ilyen fibrillum is látszott a sejtben. Ez a megfigyelésem megegyezne WEIGL megfigyelésével, aki gerinces állatok bélhámsejtjeiben a plasma fibrilláit a hidakon át a szomszéd sejtekbe látta átmenni. Ennél a jelenségnél, mint WEIGL is kiemeli, ingerátvitelre gondolhatunk.

A plasma EHRLICH-BIONDI-féle festékekkel rózsaszínűre festődik, még pedig nem egyenletesen, hanem mint azt már CLOETTA a galambnál találta, a pálczikaszegély alatt erősebben a mag körül világosabban, a mag alatti rész pedig ismét erősebben festődik. Csakhogy ez a különbség a végbél sejtjeiben nem olyan szembetűnő, mint ezt CLOETTA a vékonybél sejtjeiben találta, csupán erősebb, túlfestésnél tűnik szembe erősebben ez a három zona. Legerősebb nagyításnál, mélyebb beállításnál a pálczikaszegély alatt közvetlenül világosabb csík látszik. Ezalatt következik azután egy vastagabb, valamivel erősebben festődött zona, azután következik egy széles, világosabban festődött réteg, mely még egy kevésbé a mag alatt is látható, azután megint erősebben festődött széles öv. Az a körülmény, hogy a pálczikaszegély alatt a protoplasma erősebben festődik, nagyon megnehezíti a mikrocentrum megtalálását. A galambnál a mikrocentrumot „diplosoma” alakjában találtam meg a pálczikaszegély alatt a sötétebb zonában (I. tábla I. rajz). Csakis olyan helyeken látható, hol a festés halaványabb és a többi granula nem zavarja a képet. Keskeny, világos udvarban fekszik a két centrum többé-kevésbé, vagy a sejt tengelyében, vagy arra merőlegesen. Némely esetben azonban úgy tűnt fel nekem, hogy a mikrocentrum „triplosoma” alakjában is előfordul. Tehát a galambnál ugyanolyan elhelyeződésű a mikrocentrum, mint azt ZIMMERMANN K. W. az ember vékony- és vastagbélében találta.

A pálczikaszegély a galambnál és a verébénél két részből áll, egy belső részből és egy külsőből. A belső rész EHRLICH-BIONDI v. vashaematoxilines festéssel erősebben festődik,

unter dem Kern. An einzelnen mit Eisenhaematoxylin gefärbten Präparaten schien es mir, dass diese Fibrillen im Zusammenhange mit den Interzellular-Brücken stehen, wo die Interzellular-Brücken nämlich von der Zelle austreten, dort war auch so eine Fibrille sichtbar. Diese meine Beobachtung würde mit der WEIGLs übereinstimmen, der die Plasmafibrillen der Darmepithelzellen bei Wirbeltieren durch diese Brücken in die benachbarten Zellen übergehen sah. Bei dieser Erscheinung kann man, wie es auch WEIGL hervorhebt, an Reizübertragung denken.

Das Plasma färbt sich mit dem EHRLICH-BIONDISCHEN Gemisch rosa und zwar nicht gleichmässig, sondern wie es schon CLOETTA bei der Taube fand, unter dem Stäbchensaum intensiver, um den Kern herum blasser, der Teil unter dem Kern färbt sich wiederum stärker. Dieser Unterschied ist jedoch in den Zellen des Enddarmes nicht so gross, wie ihn CLOETTA in den Zellen des Dünndarmes fand, nur bei stärkerer Überfärbung treten die drei Zonen stärker hervor. Bei stärkster Vergrößerung und tiefer Einstellung sieht man unter dem Stäbchensaum einen lichterem Streifen. Darunter folgt eine breitere, sich etwas stärker färbende Zone, worauf eine breitere, lichter gefärbte Partie, welche noch etwas unter dem Kern sichtbar ist, endlich wieder eine stärker gefärbte breite Zone. Der Umstand, dass sich das Protoplasma unter dem Stäbchensaum stärker färbt, erschwert sehr das Auffinden des Mikrocentrums. Bei der Taube fand ich das Mikrocentrum in Form eines „Diplosoma” unter dem Stäbchensaum in der dunkleren Zone (Taf. I. Fig. 1.). Es ist nur an solchen Stellen zu beobachten, wo die Färbung lichter und die übrigen Granula das Bild nicht stören. Die beiden Zentren liegen in einem schmalen lichten Hofe, mehr-weniger in der Axe der Zelle, oder darauf senkrecht. In einigen Fällen glaube ich jedoch das Mikrocentrum auch in Form eines „Triplosoma” beobachtet zu haben. Bei der Taube ist also das Mikrocentrum ebenso gelagert, wie es K. W. ZIMMERMANN im Dünn- und Dickdarm des Menschen fand.

Der Stäbchensaum besteht bei der Taube und beim Sperling aus zwei Teilen, einem inneren und einem äusseren. Der innere Teil färbt sich mit EHRLICH-BIONDI oder Eisenhae-

legerősebb nagyításnál azonban így is megláttam a belső rész kettős konturvonalát (I. tábla 3. rajz), vagyis tehát a madaraknál is ez a rész olyanféle erős pálczikából áll, melyek két végükön kissé megdagadtak, ez a két megdagadás adja a kettős konturvonalat, mint a hogy ezt HEIDENHAIN M. a békáknál s a szalamandra lárváknál találta. A külső rész finom protoplasmanyalvány, mely pseudopodiusszerűen emelkedik ki a sejtből. Ezek a plasmalyalványok legszebben láthatók a bolyhok csúcsán. az oldali részeken alacsonyabbak. Különben változtathatják magasságukat, ki- és behúzódnak, mint ezt már HEIDENHAIN R. ismerte. ZIMMERMANN K. W.-é az érdem, hogy a pálczikaszegély belső részeit kimutatta, de míg ő azon az állásponton van, hogy ezek a finom pseudopodiumok — tehát a külső rész, a belső rész — ő kutikuláris pálczikáknak nevezi — pálczikáiközött nyúlnak a felszínre, eddig HEIDENHAIN M.-nak az a véleménye, hogy a belső rész pálczikái a finom protoplasmanyalványokkal függnek össze. ezeknek alapi részei. Amennyire praeparatumaimból kivehettem, ezek HEIDENHAIN M. nézetét látszanak támogatni. A pálczikaszegély ennélfogva semmiesetre sem lehet kutikuláris képződmény, már csak azért sem, mert hiszen az alsó rész még a sejten belül, a sejt határára foglal helyet, a külső rész pedig egyszerűen protoplasmanyalvány. Most már ezután megérthetni, miért írtak le egyes bűvárok a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben pálczikaszegélyt, mások meg egyenesen tagadták ennek jelenlétét. A galambnál és verébnél is azt észleltem, hogy a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben, főleg a hosszmetsetekben látni pálczikaszegélyt (I. tábla 8. rajz), mely azonban nem olyan erőteljes, mint a bolyhok felszínén, viszont vannak helyek, különösen keresztmetseteken, hol a legjobb optikával sem tudtam a pálczikaszegélyt kivenni (I. tábla 7. rajz). Ilyen helyeken, t. i. a pálczikák szerintem teljesen behúzódtak. Tehát mindkét tábornak, azoknak is, kik pálczikaszegélyt írtak le, azoknak is, kik ilyent a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben vagy a bűvárok egyrésze szerint — kryptákban tagadtak — igaza volt. Nem fogadhatom el ezeketán STÖHR magyarázatát, hogy a kutikulaszegély a kryptahámon a sejt képződés gyorsaságától függ, t. i. ha sok sejt pusztul el, a sejtek hamarabb tölődnek el, még mielőtt

matoxylin stärker, aber ich konnte auch so bei stärkster Vergrößerung die doppelte Konturlinie des inneren Teiles beobachten (Taf. I. Fig. 3.), das heisst also, dass auch bei Vögeln dieser Teil aus solchen starken Stäbchen besteht, welche an beiden Enden etwas angeschwollen sind, wie es M. HEIDENHAIN beim Frosch- und bei Salamander-Larven fand. Der äussere Teil besteht aus feinen Protoplasma-Fortsätzen, welche pseudopodienartig aus der Zelle hervorragen. Diese Plasma-Fortsätze sind am schönsten an den Zottenspitzen zu beobachten, an den Seitenteilen sind sie niedriger. Sie können übrigens ihre Höhe verändern, können eingezogen und ausgestreckt werden, wie das schon R. HEIDENHAIN bekannt war. Es war K. W. ZIMMERMANN, der das Innenglied des Stäbchensaumes entdeckte, aber während er auf jenem Standpunkte ist, dass diese feinen Pseudopodien — also die Aussenglieder, zwischen den Stäbchen des inneren Teiles — er nennt sie „Stäbchen der Cuticula“ — auf die Oberfläche hinausragen, ist M. HEIDENHAIN der Ansicht, dass die Stäbchen des inneren Teiles mit den feinen Protoplasma-Fortsätzen zusammenhängen, deren Basalstücke sind. Inwiefern ich dies aus meinen Präparaten ersah, scheinen diese die Ansicht M. HEIDENHAINS zu bestätigen. Der Stäbchensaum kann daher auf keinen Fall eine kutikulare Bildung sein, schon einfach darum nicht, weil doch der untere Teil noch im Inneren der Zelle, an der Grenze derselben liegt, der äussere Teil jedoch einfach ein Protoplasmafortsatz ist. Jetzt wird es weiter verständlich, warum einige Forscher in den LIEBERKÜHNSchen Drüsen einen Stäbchensaum beschrieben, andere wieder denselben ganz in Abrede stellten. Auch bei der Taube und beim Sperling konnte ich beobachten, dass in den LIEBERKÜHNSchen Drüsen besonders an Längsschnitten ein Stäbchensaum zu sehen ist, welcher jedoch nicht die Stärke desjenigen auf den Zottenspitzen hat (Taf. I. Fig. 8). Es gibt wiederum Stellen, besonders an Querschnitten, wo ich mit bester Optik keinen Stäbchensaum wahrnahm (Taf. I. Fig. 7.). An dergleichen Stellen sind meiner Meinung nach die Stäbchen gänzlich eingezogen. Also hatten beide Parteien, diejenigen, welche einen Stäbchensaum beschrieben, wie auch diejenigen, welche einen solchen in den

kifejlődésüket befejezték volna, ekkor kutikulaszegély nincs megfordítva. A pálezikaszegély szoros összefüggésben látszik állani a bélhámsejt physiologiai működésével, azért van az, hogy egyes sejteken nagyobb, másokon kisebb. Azonban az is figyelembe veendő, mint azt HEIDENHAIN M. is felemlíti, hogy sokszor rossz konzerválás folytán, szerintem metszés közben is, letörnek a finom plasmapálezikák s azért nem láthatók. A pálezikaszegély tehát nem merev praeformált képződmény, hanem a protoplasmának bizonyos irányban, a resorptióval kapcsolatosan kidifferenciálódott része, mely külső és belső tagból áll s a mely a bélhámsejt physiologiai működése szerint mutatkozik, vagy egyáltalában nem, vagy gyöngén, vagy erőteljesebben.

Záróléczeket a madarak bélhámsejtjein is találtam. A bűvárok mostanáig mind csak vashaematoxylines festéssel mutatták ki ezeket a léczeket, csupán SOLOER látta őket DELAFIELD-féle festéssel a kutya nyálesőveinek hámjában (MERKEL F. referátuma nyomán). Itt megemlítem, hogy a záróléczeket EHRLICH-BIONDI-féle festéssel is ki lehet mutatni (I. tábla 1., 2. rajz), a sokszögletű sejtek szabad felszínének mezőit határolják.

Ismeretes, hogy CLOETTA a galamb belén végzett vizsgálatain alapján a hengeres hámsejteknek önálló sejtfalat „Membran“-t tulajdonított. STÖHR szövettanának legújabb (14.) kiadásában is még egy membrant említ a bélhám tárgyalásánál, habár megkérdőjelezve is. CLOETTA, ki annakidején a Zürichben lévő STÖHR-anatomiai intézetében végezte vizsgálatait, erre vonatkozólag a következő érveket hozza fel. Felnőtt sejteknél mindig határozott, gyakran éles határ látható a szomszédos sejtek között. Azt

LIEBERKÜNSCHEN Drüsen oder nach einigen Autoren — Krypten in Abrede stellten, recht. Ich kann mich nach obigem nicht der Ansicht STÖHR'S anschliessen, dass der Kutikularsaum im Kryptenepithel von der Schnelligkeit der Zellbildung abhängt, wenn nämlich viele Zellen zugrundegehen, würden die Zellen früher verschoben, bevor sie ihre Ausbildung erlangt hätten, also haben sie noch keinen Kutikularsaum und umgekehrt. Der Stäbchensaum scheint in enger Beziehung zur physiologischen Funktion der Darmepithelzelle zu stehen, daher kommt es, dass er an einigen Zellen grösser, an anderen kleiner ist. Aber es ist noch zu bemerken, wie es auch M. HEIDENHAIN aufführt, dass oft infolge schlechter Konservierung, wozu ich noch hinzufügen möchte auch während des Schneidens, die feinen Protoplasmastäbchen verschwinden oder abbrechen und darum nicht wahrzunehmen sind. Der Stäbchensaum ist daher keine starre präformierte Bildung, sondern ein in gewisser Richtung, mit der Resorption im Zusammenhange, ausdifferenzierter Teil des Protoplasma, welcher aus einem Innen- und Aussengliede besteht und welcher sich der physiologischen Funktion der Darmepithelzelle anpassend entweder gar nicht, schwächer oder stärker auftritt.

Schlussleisten konnte ich auch beim Darmepithel der Vögel beobachten. Die Forscher konnten bis heute diese Leisten nur mit Eisenhaematoxylin-Färbung nachweisen, nur SOLGER sah sie auch bei DELAFIELD'Scher Färbung an dem Epithel der Schleimröhren des Hundes (Nach dem Referat v. FR. MERKEL „Epithel“ in den „Ergebnissen“). Ich kann dem hinzufügen, dass die Schlussleisten auch mit EHRLICH-BIONDI nachzuweisen sind (Taf. I. Fig. 1, 2,) sie begrenzen die Felder der freien Oberfläche der polygonalen Zellen.

Bekanntlich sprach CLOETTA den Zylinderepithelzellen auf Grund seiner Untersuchungen am Taubendarm eine Membran zu. STÖHR erwähnt, wenn auch befragezeichnet, noch in der neuesten 14. Auflage seines Lehrbuches bei der Beschreibung des Darmepithels eine Membran. CLOETTA, der im anatomischen Institute des damals in Zürich weilenden STÖHR arbeitete, führt folgende Gründe zur Bekräftigung seiner Ansicht an: Bei reifen Epithelzellen sieht man immer eine deutliche, oft

hiszem nem szükséges hosszasan bizonyítanom ennek az érvnek a tarthatatlanságát, két sejt érintkezési helye mindig vonalat ad, ez a sejtek határának a rajzolásnál a reprodukálásra való tekintettel mindig valamivel erősebb szokott lenni. Ez a vonal még nem sejtfal. Tagadja továbbá, hogy a HEIDENHAIN által a sejtek felső részében talált finom protoplasmahidak ilyenek volnának. Ugyan ő is látott a sejtek szélén, rövid csapocskákat, de ezek a protoplasmának a sejtfaltól való visszahúzódásának következményei, nem nyúlnak át a legközelebbi sejtbe, tehát nem hidak, hanem csak nyúlványok. CLOETTA 4a és 4b ábráját s az én praeparátumaimat, melyek ugyanilyen eljárással — sublimat, ERLICH-BIONDI festés — készültek, nézve az az impresszióm támadt, hogy optikai csalódásnak esett áldozatul. Legerősebb nagyításnál (ZEISS Apochromat 2 mm, n. a. 1·4 oc. 12), mélyebb beállításnál CLOETTA 4a ábráját kapjuk, a sejtek felszínére beállítva e képet előáll a 4b képe. Vagyis a 4b ábrája a 4a ábra határvonalainak egybefolyásából áll elő. Tehát eme két ábrája éppen azt bizonyítja, hogy önálló sejtfal a madarak bélhámjában nincsen. Praeparátumaim közül egészen hasonló képet kerestem ki, mint CLOETTA két képe s ezt le is rajzoltam (I. tábla 4. rajz). A sejtek egymásközötti határa vonal, ott a hol egy sejtnek az alsó oldala szabad, ott vonal nem látszik, vagyis CLOETTA sejtfala két sejt érintkezési helye. A protoplasma retrakciójának kétségtelenül szintén lehet hatása a sejtközötti hidak képződésére, de mint MERKEL mondja, csak annyiban, hogy a hézagok tágasabbak lesznek, mint a hogyan élő állapotban voltak. Hogy ezek a sejtközötti hidak élő állapotban is megvannak, bizonyítják SCHULZE F. E. élő amfibiálarvákön végzett vizsgálatai. Az egymással szomszédos sejtek között eleinte csak sima szélű vonalakat látott, melyekben később eleinte kicsiny, majd nagyobbodó vakuolák lépnek fel, ezek oldalt egyrétegű, a szomszédos sejteket egymással összekötő hídhalozattal vannak elválasztva. SCHAEPPI maczerált bélhámpraeparátumokon is észlelte e sejtközötti hidakat. A madaraknál is megvannak ezek, nevezetesen úgy mint az eddig megvizsgált többi gerinces állatoknál, a sejtek alsó, mag alatti részei között (I. tábla 3. rajz). Legerősebb nagyítás mellett azonban látni, hogy ezek

scharfe Grenze zwischen den benachbarten Zellen. Ich glaube mich nicht länger mit der Widerlegung dieser Ansicht beschäftigen zu müssen, zwei Zellen geben an der Berührungsstelle eine Linie, diese Linie wird bei dem Zeichnen der Zellgrenzen mit Rücksicht auf die Reproduktion immer etwas stärker ausfallen. Diese Linie ist noch keine Membran. Er leugnet weiter, dass die von HEIDENHAIN im oberen Ende der Zellen gefundenen Protoplasmabrücken solche wären. Zwar fand auch er am Rande der Zellen feine Zacken, diese wären jedoch durch Retraktion des Protoplasmas von der Membran entstanden und setzen sich nicht in die nächste Zelle fort, sind daher nicht Brücken, sondern nur Fortsätze. Die Figuren 4a und 4b CLOETTAS und meine Präparate, welche mit gleicher Technik: Sublimat, ERLICH-BIONDI verfertigt wurden, beobachtend, entstand in mir die Impression, dass CLOETTA einer optischen Täuschung erlag. Bei stärkster Vergrößerung (ZEISS Apochromat 2 mm, n. A. 1·4, Oc. 12) und tiefer Einstellung bekommen wir CLOETTAS 4a Figur, auf die Oberfläche der Zellen das Bild einstellend bekommen wir Fig. 4b. Das heisst, seine Fig. 4b entsteht durch Zusammenfliessen der Konturen von Fig. 4a, also diese seine zwei Figuren beweisen geradezu das Entgegengesetzte von dem, was er wollte, nämlich dass auch bei den Vogel-Darmepithelzellen keine Membran ist. Unter meinen Präparaten suchte ich ein ganz ähnliches wie CLOETTAS aus und zeichnete es auch ab (Taf. I. Fig. 4). Die Grenze zweier benachbarten Zellen ist eine Linie, dort, wo eine Seite der Zelle frei ist, dort ist auch diese Linie nicht sichtbar, das heisst, CLOETTAS Membran ist die Berührungsstelle zweier Zellen. Bei der Entstehung der Interzellularbrücken spielt die Retraktion des Protoplasmas gewiss eine Rolle, aber wie MERKEL sagt, nur in dem Masse, dass die Lücken weiter werden, als sie im lebenden Zustande waren. Dass diese Interzellularbrücken auch im lebenden Zustande vorkommen, beweisen die Untersuchungen F. E. SCHULZES an lebenden Amphibienlarven. Anfangs fand dieser Forscher zwischen zwei benachbarten Zellen nur glattrandige Linien, in welchen anfangs kleine, dann grösser werdende Vacuolen auftreten, welche sichtlich durch ein einschichtiges, die benachbarten Zellen verbind-

néhol feljebb, a felszín felé is terjednek, csakhogy sokkal kisebbek. Hogy valamelyes összefüggés van e sejtközi hidak s a plasmának fibrillás differenciálódása között azt már feljebb említettem.

A hengeres hámsejtekben itt-ott gömbölyű, ERLICH-BIONDI-féle festéssel narancssárgára vagy pirosra festődő zárványokat találtam, melyek a LIEBERKÜHN-féle mirigyek hámjában is megvannak, e sejtek között s néhol a sejt testében leukocytákat ú. n. vándorsejteket. CLOETTA még egy sajátos képződményt ír le, a boholystromából a hám felé finom fonal indul, mely a hámsejtben több részre szakad s gömbölyű, erősen festődő gombocskában végződik. Ezeket a képződményeket a végbélben nem találtam.

A hámsejt magva ovoid s mindig a sejt közepétől valamivel kifelé vagy befelé fekszik. A LIEBERKÜHN-féle mirigyekben az alapi részben foglal helyet. A galambnál a magban két, ERLICH-BIONDI-féle festéssel pirosra festődő nucleolust találtam, kettő van a LIEBERKÜHN-féle mirigyek hámjában is.

Mitozisokat a bolyhok hámjában nem találtam, csupán a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben a mitózisok mindig a lumen felé eső oldalon találhatók, s osztódási síkjuk merőleges a lumenre (I. tábla 7. 8. rajz). Ezen alapszik tudvalevőleg BIZZOZERO theoriája, mely szerint a LIEBERKÜHN-féle mirigyek regenerációs helyek, a hám ezeken a helyeken pótlódik, a sejtek eltolódás útján a bolyhokra kerülnek. Kétségtelen, hogy ma mindinkább az a nézet kezd elterjedni, hogy a LIEBERKÜHN-féle mirigyek nem csupán a regeneratio szolgálatában állanak, hanem ezenkívül még mirigyszerepük van. Keresztmetszetük tényleg, különösen a madaraknál nagyon hasonlít mirigyek keresztmetszetére. Egyes esetekben nagyon sok, a lument egészen kitöltő váladékot találtam

dendes Brückennetz getrennt sind. SCHAEPPI fand die Interzellularbrücken auch an mazerierten Darmepithel-Präparaten. Auch bei den Vögeln sind diese Interzellularbrücken und zwar wie bei den bisher untersuchten übrigen Wirbeltieren zwischen den unter dem Kern gelegenen Teilen der Zellen vorhanden. (Taf. I, Fig. 3). Bei stärkster Vergrößerung sieht man aber, dass diese an manchen Stellen auch höher gegen das Lumen vorkommen, nur dass sie da viel kleiner sind. Dass ein gewisser Zusammenhang zwischen den Interzellularbrücken und den fibrillären Differenzierungen des Plasmas besteht, erwähnte ich schon vorher.

In den Zylinderepithelzellen fand ich hie und da runde mit ERLICH-BIONDI sich orange oder rot färbende Einschlüsse, welche auch im Epithel der LIEBERKÜHNschen Drüsen vorkommen, zwischen den Zellen und an manchen Stellen darinnen Leucocyten, s. g. Wanderzellen. CLOETTA beschreibt noch eine eigentümliche Bildung, vom Zottenstroma verläuft gegen das Epithel ein feiner Faden, welcher sich dort eingedrungen teilt und mit einem kugeligen, stark gefärbten Knöpfchen endet. Diese Bildungen fand ich im Enddarm nicht.

Die Gestalt des Kerns in den Epithelzellen ist ovoid und ist immer vom Mittelpunkt der Zelle etwas nach aussen oder nach innen gelegen, in den LIEBERKÜHNschen Drüsen findet er sich im basalen Teile. Bei der Taube fand ich zwei, mit ERLICH-BIONDI sich rot färbende Nucleolen, zwei sind auch im Epithel der LIEBERKÜHNschen Drüsen.

Mitosen fand ich im Zottenepithel nicht, nur in den LIEBERKÜHNschen Drüsen. Die Mitosen waren immer in dem dem Lumen zugekehrten Teil und ihre Teilungsebene stand senkrecht zum Lumen (Taf. I. Fig. 7, 8). Hierauf gründet sich bekanntlich die BIZZOZEROsche Theorie, nach welcher die LIEBERKÜHNschen Drüsen Regenerationsherde sind, das Epithel wird an diesen Stellen ersetzt und gelangt durch Verschiebung auf die Zotten. Heute gewinnt die Ansicht immer festeren Boden, dass die LIEBERKÜHNschen Drüsen nicht nur im Dienste der Regeneration stehen, sondern ausserdem noch die Funktion der Drüsen haben. Ihr Querschnitt ähnelt in der Tat besonders bei Vögeln sehr an Drüsenquerschnitte. In einigen Fällen fand ich sehr viel, das Lumen gänzlich

bennük, mely EHRlich-BIONDI-festékkal pirosra festődött, a váladékban igen sok parányi sötétebb pirosra festődő szemese volt, melyet nem tarthatok a kehelysejtek váladékának. CIACCIO említi, hogy a — LIEBERKÜHN-féle mirigyekben egy újfajta sejtkben a granulatiók között vacuolákat talált, melyek sejtenbelüli csatornák lehetnek. Egyes esetekben úgy tűnt fel nekem, hogy a hámsejtek között felülnézetben sejtközötti csatornácskák nyílásai látszanak, ezt a megfigyelést azonban még külön ezt a czélt szolgáló technikával, talán a duodenum LIEBERKÜHN-féle mirigyein kellene alaposabban tanulmányozni.

Kehelysejtek úgy a bolyhokon, mint a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben fordulnak elő a madarak végbelében. Alakjuk a megvizsgált fajokon belül többé-kevésbé változó. Galambnál a bolyhokon a theca rendesen hosszú nyelen ül, a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben pedig alig különböznek a többi sejtektől. Iszolált praeparatumok fekete rigó fióka végbeléből az I. tábla 6. rajzán feltüntetett alakot mutatják. A thecában hálózat látható, mely egy helyen erősebben festődik. A kehelysejtek a LIEBERKÜHN-féle mirigyekben ritkábban fordulnak elő.

A boholystroma leukocytái a madarak végbelében.

A madarak leukocytáival igen sok bűvár foglalkozott. BIZZOZERO, GRÜNBERG, HIRSCHFELD-KASSMANN négyféle leukocytát különböztetnek meg: kis leukocytákat nagy, kerek maggal, keskeny plasmaszegélylyel; nagy leukocytákat nagy, kerek, esetleg veséded maggal, sok plasmával; pálczikaalakú granulációval bíró leukocytákat, szemüvegalakú maggal, a pálczikák orsóformájúak, közepükön világos, kerek pontocska látszik; végül gömbölyű szemcsézettel bíró, savas festékekkel festődő leukocytákat. CULLEN 29 madárfajon modern technikával végezte vizsgálatait, megkülönböztet granulált és granulanélküli leukocytákat, az előbbiekhez kis mononucleáris, az ember lymphocytáinak megfelelő és nagy mononucleáris leukocyták, az utóbbiakhoz eosinophil és basophil leukocyták tartoznak. Az eosinophilek

ausfüllendes Sekret in ihnen, welches sich mit EHRlich-BIONDI rot färbte, in dem Sekret waren sehr viele winzige, sich stärker rot färbende Körnchen, welches ich nicht für Sekret der Becherzellen halten kann. CIACCIO erwähnt, dass er in den LIEBERKÜHNSchen Drüsen in einer neuen Zellart zwischen den Granulationen Vacuolen fand, welche intrazelluläre Kanälchen sein könnten. In einigen Fällen kam es mir vor, als ob zwischen den Epithelzellen, von oben gesehen, Öffnungen von interzellulären Kanälchen vorhanden wären, dieser Beobachtung sollte man aber noch mit einer speziell diesen Zweck verfolgenden Technik, vielleicht an den LIEBERKÜHNSchen Drüsen des Duodenums gründlicher nachgehen.

Becherzellen kommen im Enddarm der Vögel an den Zotten, wie in den LIEBERKÜHNSchen Drüsen vor. Ihre Form ist nach den untersuchten einzelnen Arten mehr-weniger verschieden. Bei der Taube sitzt die Theca gewöhnlich auf einem längeren Stiel, in den LIEBERKÜHNSchen Drüsen heben sie sich kaum von den übrigen Zellen ab. Isolierte Präparate aus dem Enddarm einer jungen Schwarzdrossel haben die auf Taf. I. Fig. 6 abgezeichnete Gestalt. In der Theca ist ein Netzwerk zu sehen, welches sich an einer Stelle stärker färbt. Die Becherzellen sind in den LIEBERKÜHNSchen Drüsen nicht häufig.

Die Leucocyten des Zottenstromas im Enddarm der Vögel.

Mit den Leucocyten der Vögel befassten sich viele Forscher. BIZZOZERO, GRÜNBERG, HIRSCHFELD-KASSMANN unterscheiden viererlei Leucocyten: kleine Leucocyten mit grossem, rundem Kern, schmalem Plasmasaum; grosse Leucocyten mit grossem, rundem, eventuell nierenförmigem Kern, vielem Plasma; stäbchenförmig granulirte Leucocyten mit brillenförmigem Kern, die Stäbchen sind spindelförmig, in ihrer Mitte ist ein helles, rundes Pünktchen sichtbar; endlich Leucocyten, welche eine kugelige Körnergranulierung besitzen und mit sauren Farbstoffen sich färben. CULLEN untersuchte 29 Vogelarten mit moderner Technik und unterscheidet granulirte und ungranulirte Leucocyten; zu ersteren gehören kleine mononucleäre, den Lymphocyten des Menschen entsprechende und grosse mono-

gömbölyű vagy orsóformájú granulával fordulnak elő. Szerinte neutrophil granuláció a madaraknál nincsen. Az orsóformájú granulával bíró formákat még SCHWARZE, MASSLOW, LOEWENTHAL ismertették tüzetesebben. Míg a bűvárok legnagyobb része neutrophil granulációjú leukocytákat a madaraknál nem ismer addig NIEGOLEWSKY és MASSLOW ilyeneket is, irnak le. WEIDENREICH szerint ennek oka festési eljárásuk, Fuchsin S—methylenkék lehet, melylyel az acidophil granulát is kimutathatni. Legérdekesebbek kétségtelenül a pálczika- vagy orsóformájú granulációval bíró leukocyták, melyek WEIDENREICH szerint úgy viselkednek, mint az emlősök neutrophil, vagy speciál granulált elemei. Keletkezésüket DANTSCHAKOFF vizsgálta.

CLOETTA a galamb boholystromájában chromosmium-ecetsavban rögzített és HERMANN után festett praeparatumaiban kétféle leukocytát különböztet meg: 1. kis sejteket chromatin-dús polymorph maggal; 2. valamivel nagyobb sejteket hólyagalakú maggal. EHRLICH-BIONDI-féle festéssel nem tudott eredményt elérni.

Praeparatumaim közül ilyenfajta vizsgálatokra alkalmasnak bizonyultak metszetek a házi veréb végbeléből, melyeket ZENKER-féle folyadékban rögzítettem s EHRLICH-BIONDI-féle festéssel festettem meg. Azt találtam, hogy a boholystromájában a leggyakoribbak kis leukocyták, melyeknek magja nagy, kerek formájú, a plasmaszegély alig v. egyáltalában nem vehető ki. Ritkábbak nagyobb alakú leukocyták, melyeknek magja kerek s excentrikusan fekszik a dús, vöröstre festődő plasmában. Ezeken kívül találtam még egy harmadik féleségét is a leukocytáknak, melyeket az eosinophil (acidophil) leukocyták gömbölyű granulával bíró alakjainak tartok. (I. tábla 9. rajz). A granula ezekben a leukocytákban EHRLICH-BIONDI-festéssel ugyan lilaszínűre festődik s így tisztán a színhatás után indulva

nucleäre Leucoeyten, zu letzteren eosinophile und basophile Leucoeyten. Die eosinophilen haben runde oder spindelförmige Granula. Nach ihm gibt es bei den Vögeln keine neutrophile Granulation. Die Formen mit spindelförmiger Granulation wurden noch eingehender von SCHWARZE, MASSLOW, LOEWENTHAL behandelt. Während der grösste Teil der Forscher neutrophil granulirte Leucocyten bei den Vögeln nicht kennt, beschreiben NIEGOLEWSKY und MASSLOW auch solche. Nach WEIDENREICH ist der Grund in ihrer Färbungsmethode Fuchsin S—Methylenblaumischungen zu suchen, durch welche auch die acidophile Granula dargestellt werden kann. Am interessantesten sind unstrittig die stäbchenförmig oder spindelförmig granulierten Leucocyten, welche sich nach WEIDENREICH so wie die neutrophil- oder spezialgranulierten Elemente der Säugetiere verhalten. Ihre Entstehung untersuchte DANTSCHAKOFF.

CLOETTA unterscheidet an seinen mit Chromosmium-Essigsäure fixierten und nach HERMANN gefärbten Präparaten im Zottenstroma der Taube zweierlei Leucocyten: 1. Kleine Zellen mit chromatinreichem polymorphen Kern. 2. Etwas grössere Zellen mit bläschenförmigem Kern. Mit der Färbung nach EHRLICH-BIONDI konnte er keine Resultate erlangen.

Von meinen Präparaten zeigten sich zu derartigen Untersuchungen Schnitte aus dem Enddarne des Haussperlings brauchbar, welche in ZENKERScher Flüssigkeit fixiert und mit EHRLICH-BIONDI gefärbt waren. Ich fand, dass im Zottenstroma am häufigsten kleine Leucocyten vorkommen, deren Kern gross, rundlich und der Plasmasaum kaum oder überhaupt nicht wahrnehmbar ist. Seltener sind grössere Formen von Leucocyten, deren Kern rund ist und eine exzentre Lage im reichen, rotgefärbten Plasma hat. Ausserdem fand ich noch eine dritte Art von Leucocyten, welche ich für kugelig granulirte Formen der eosinophilen (acidophilen) Leucocyten halte (Taf. I, Fig. 9). Zwar färbt sich die Granula in diesen Leucocyten mit EHRLICH-BIONDI lila, und so wären sie rein der Farbenwirkung nach für neutrophile Granulationen im Sinne EHRLICHs anzusprechen. Das EHRLICH-BIONDISche Farbgemisch enthält bekanntlich zwei saure Farbstoffe: Orange G und Fuchsin S und einen basischen: Methylgrün. Es wurde be-

neutrophil granuláczióknak kellene EHRLICH-féle értelemben tartani. Az EHRLICH-BIONDI-féle festékelőanyagban tudvalevőleg két savanyú festőanyag, Orange-G Fuchsin-S és egy bazikus, methylnálzöld van. Különösen a neutrophil granula kimutatására használták, melyet lilára festett, az eosinophil (acidophil vagy α -) granulát pedig pirosra. KANTHACK és HARDY vizsgálataiból azonban kitűnt, hogy a neutrophil granula, valamint az eosinophil granula tulajdonképpen acidophil, a triacid nem neutrális, hanem erősen savas. LÖWITT szerint a leukocytákat nem lehet a színvegyi rokonság alapján osztályozni. BROWNING szerint pedig az emberi esontvelő eosinophil elemei triaciddal szemben úgy viselkednek, mint a neutrophilek. Méltán mondhatja tehát WEIDENREICH, hogy a leukocyták granulátusát pusztán a színvegyi rokonság alapján az állatországban nem lehet homologizálni, nem lehet meghatározni. Fődolog a meghatározásnál a leukocyta morphológiája, ez ad nekünk különbségeket, melyek alapján osztályozhatók. A házi verébnél a granulák nagyok és általában olyanok, mint a milyeneket az eosinophil granuláczióknál találunk. Magjuk vagy veséded alakú, vagy két részre szakadt és a két rész egymással szemben helyezkedik el. Ezek a granulált leukocyták a legritkébbak a három féleség közül, csak helyenként vannak többmagukkal együtt. DANTSCHAKOFF vizsgálatai szerint a gömbölyű eosinophil granula tulajdonképpen amphophil, vagyis nemesak savas, hanem bazikus festékekkel is festhető, „azonkívül anyaguk metachromasia és vízben szemmel látható oldhatósága tekintetében közel áll a hízósejtek szemcsézettségéhez“.

Budapest, 1912 augusztusában.

sonders zur Darstellung der neutrophilen Granula gebraucht, welche es lila, die eosinophile (acidophile oder α -)Granula hingegen rot färbte. Aus den Untersuchungen KANTHACKS und HARDYS geht jedoch hervor, dass die neutrophile Granula, wie auch die eosinophile Granula eigentlich acidophil, das Triacid nicht neutral, sondern stark sauer ist. Nach LÖWITT kann man die Leucocyten ihrer Farbenaffinität nach nicht unterscheiden und nach BROWNING verhalten sich die eosinophilen Elemente des menschlichen Knochenmarkes gegen Triacid wie die neutrophilen. Es betont daher WEIDENREICH mit Recht, dass die Granulationen der Leucocyten nur auf Grund der Farbenaffinität im Tierreiche nicht homologisiert, nicht unterschieden werden können. Die Hauptsache ist bei der Bestimmung der Leucocyten ihre Morphologie, die gibt uns Unterschiede, nach welchen sie klassifiziert werden können. Beim Haussperling sind die Granulationen gross und überhaupt so gestaltet, wie wir sie bei eosinophilen Granulationen finden. Ihr Kern ist entweder nierenförmig oder in zwei Teile geteilt, und diese beiden Teile lagern sich einander gegenüber. Diese granulierten Elemente sind unter den drei Leucocyten-Formen am seltensten, nur an einzelnen Stellen sieht man mehrere beisammen. Nach den Untersuchungen DANTSCHAKOFFS ist die kugelige eosinophile Granula eigentlich amphophil, das heisst nicht nur mit sauren, sondern auch basischen Farbstoffen färbbar, „ausserdem steht ihre Substanz in bezug auf die Metachromasie und die augenscheinliche Löslichkeit im Wasser auch der Mastzellenkörnung nahe“.

Budapest, im August 1912.

Irodalom. — Literatur.

- BARTHELS, Ph. Beitrag zur Histologie des Ösophagus der Vögel. — Zeitschr. f. wiss. Zoologie, Bd. 59, 1895.
- BARTRAM, E. Anatomische, histologische und embryologische Untersuchungen über den Verdauungsstraktus von *Eudytes chrysocome*. — Zeitschrift f. Naturwissenschaften, Bd. 74, 1901.
- BASSLINGER, J. Untersuchungen über die Schichtungen des Darmkanals der Gans, über Gestalt und Lagerung seiner Peyerschen Drüsen. Sitzungsbericht d. math.-naturw. Kl. d. k. Akad. der Wiss. Wien Bd. 13, 1854.
- Die Chylusgefäße der Vögel. — Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 9, 1858.
- BEDDARD F. E. Notes on the visceral anatomy of birds. On the so-called omentum. — Proc. Zool. Soc. 1885.
- On the Alimentary Canal of the Martineta Tinamu (*Calodromas elegans*). — The Ibis, Series VI Vol. II, 1890.
- BIZZOZERO, G. Über die Regeneration der Elemente der schlauchförmigen Drüsen und des Epithels des Magendarmkanals. — Anat. Anz. Jahrgs. 3, 1888.
- Über die schlauchförmigen Drüsen des Magendarmkanals und die Beziehungen ihres Epithels zu dem Oberflächenepithel der Schleimhaut. — Archiv f. mikrosk. Anat. I. Mitteil. Bd. 33, 1889. II. Mitteil. Bd. 40, 1892. III. Mitteil. Bd. 42, 1893.
- Neue Untersuchungen über den Bau des Knochenmarks bei den Vögeln. — Ebenda Bd. 35, 1890.
- BRAITMAIER, H. Ein Beitrag zu Physiologie und Histologie der Verdauungsorgane bei Vögeln. — Med. Inaug. Diss. Tübingen 1904.
- BRETTAUER, J. UND STEINACH, S. Untersuchungen über das Cylinderepithelium der Darmzotten. — Sitzungsber. d. Wiener Akad. math.-naturw. Kl. Bd. 23, 1857.
- BROWNING, C. H. Observations on the development of the granular leucocytes in the human foetus. — Journ. of Pathol. and Bacteriol. Vol. 10, 1905.
- BRUGNONE, Essai anatomique et physiologique sur la digestion dans les oiseaux in: Mémoires de l'Académie impériale des sciences, littérature et beaux arts de Turin pour 1805—8. Sciences physiques et mathématiques. Tome III, 1809.
- BRUNN E. A. Verdauungsorgane. — Ergebnisse d. Anat. u. Entw. Bd. 3, 1893.
- BUDOE, J. Einige Bemerkungen über den Ductus vitelli intestinalis bei Vögeln. — Müllers Arch. f. Anat. Physiol. 1847.
- BUJARD, E. Sur les villosités intestinales. Quelques types chez les oiseaux. — Compt. rend. de l'Assoc. des Anat. 8. Réunion. Bordeaux. 1906.
- CATTANEO, G. Istologia e sviluppo dell'apparato gastrico degli uccelli. — Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat. Vol. 27, 1884.
- CAZIN, M. Recherches anatomiques, histologiques et embryologiques sur l'appareil gastrique des oiseaux. — Annal. d. scienc. natur. Zool. 7. série. Bd. 4, 1888.
- CIACCIO, CARMELO. Sur une nouvelle espèce cellulaire dans les glandes de Lieberkühn. — Compt. rend. soc. Biol. T. 60, 1906.
- CLOETTA, M. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie des Vogeldarmes. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 41, 1893.
- CORTI, A. J. Uccelli dell' intestino terminale di *Colymbus septentrionalis* L. — Atti della soc. ital. d. scienc. natur. Vol. 45, Milano, 1906.
- CULLEN, E. K. A morphological study of the blood of certain fishes and birds with special reference to the leucocytes of birds. — Johns Hopkins. Bullet. Vol. 14, 1903.
- DANTSCHAKOFF, W. Untersuchungen über die Entwicklung von Blut und Bindegewebe bei Vögeln. Das lockere Bindegewebe des Hühnchens im fetalen Leben. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 73, 1908.
- DAVIDOFF, M. v. Untersuchungen über die Beziehungen des Darmepithels zum lymphoiden Gewebe. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 29, 1887.
- DUVERNOY, G. L. Mémoire sur quelques particularités des organes de la deglutition de la classe des oiseaux et des reptiles. — Mém. d. Mus. d'hist. nat. de Strassbourg. Vol. II, 1835, Compt.-rend.

- d. l'Acad. d. sc. de Paris. 1836. (cit. nach ASSMANN, FR. W. Quellenkunde der vergl. Anat. Braunschweig 1847.)
- EBERTH, J. Das Flimmerepithel im Darm der Vögel. — Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 10. 1860.
- Neue Untersuchungen über Flimmerepithel im Vogeldarm. — Ebenda, Bd. 11. 1862.
- Über die Follikel in den Blinddärmen der Vögel. — Würzb. naturw. Zeitschr. Bd. 2. 1861.
- EDINGER, L. Über die Schleimhaut des Fischdarmes nebst Bemerkungen zur Phylogenese der Drüsen des Darmrohres. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 13. 1876.
- ENZYKLOPAEDIE DER MIKROSKOPISCHEN TECHNIK. II. Aufl. 2 Bde. Berlin—Wien 1910.
- FLEMMING, W. Über die Regeneration verschiedener Epithelien durch mitotische Zellteilung. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 24. 1885
- FÜRBRINGER, M. Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel. 2 Bde. Jena u. Amsterdam 1888.
- FORBES, W. A. Remarks on Dr. Gadow's papers on the digestive system of birds. — Ibis, 1880.
- GADOW, H. Versuch einer vergleichenden Anatomie des Verdauungssystems der Vögel. — Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 13. 1879.
- On the taxonomic value of the intestinal convolutions in birds. — Proc. of the Zool. Soc. of London 1889.
- u. SELENKA in BRONN's Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. Abt. IV. Vögel. Leipzig, 1869—1891.
- GIANELLI E GIACOMINI, E. Ricerche istologiche sul tubo digerente dei Rettili. — R. accad. d. fisioerit. in Siena. 1896.
- GIANELLI, L. E LUNGHEITTI, B. Ricerche anatomo-comparative sul punto di passaggio dell'intestino medio nel terminale. — Atti accad. soc. med. et nat. Ferrara 1901.
- GÖTTE, A. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Darmkanals im Hühnchen. Tübingen. 1867.
- GRIMM, J. D. Ein Beitrag zur Anatomie des Darmes. — Inaug.-Diss. Dorpat. 1866.
- GRÜNBERG, C. Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Leucocyten. — Virch. Arch. Bd. 163. 1901.
- GURLT, E. F. Anatomie der Hausvögel. Berlin. 1849.
- HASSE, C. Über den Ösophagus der Tauben und das Verhältnis der Sekretion des Kropfes zur Milchsekretion. — Zeitschr. f. rat. Mediz. 1865.
- HEIDENHAIN, M. Über die Struktur der Darmepithelzellen. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 54. 1899.
- Über die Mikrozentren in den Geweben des Vogelembryos etc. — Morphol. Arb. Bd. 7. 1897.
- Plasma und Zelle. Erste und zweite Lieferung. Jena. 1907, 1911.
- Über Zwillings-, Drillings- und Vierlingsbildungen der Dünndarmzotten, ein Beitrag zur Teilkörperchentheorie. — Anat. Anz. Bd. 40. 1911.
- HERTWIG, O. Allgemeine Biologie. III. Aufl. Jena. 1909.
- Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbeltiere. 9. Aufl. Jena. 1910.
- HILTON, W. Development and Relations between the Intestinal Folds and Villi of Vertebrates. — Science. N. S. Vol. 12. 1900.
- The Morphologie and Development of Intestinal Folds and Villi in Vertebrates. — The American Journ. of Anat. Vol. 1. 1902.
- HIRSCHFELD-KASSMANN, H. Beiträge zur vergleichenden Morphologie der weissen Blutkörperchen. Inaug.-Diss. Berlin 1908.
- HOME, E. On the different Structures and Situations of the Solvent Glads in the digestive Organs of Birds according to the nature of their Food and particular Modes of Life. — Philosoph. Transact. of the Royal Soc. of London. 1812.
- The course of the intestine with the varieties in the form of the coeca in carnivorous, piscivorous and granivorous Birds. Ebenda. 1814.
- KABLBAUM, C. De avium tractus alimentarii anatomia et histologia nonnulla. Inaug.-Diss. Gedani 1854.
- KAUTBACK, A. A. AND HARDY, W. B. The morphology and distribution of the wandering cells of Mammalia. — Journ. of Physiol. Vol. 17. 1894—95.
- KLAATSCH, HERM. Über die Beteiligung von Drüsenbildungen am Aufbau der Peyerschen Plaques. — Morphol. Jahrb. Bd. 19. 1892.

- KLEIN, E. UND VERSON, E. Der Darmkanal in STRICKERS Handbuch der Lehre von den Geweben des Menschen und der Tiere. Leipzig. 1871.
- KLUG, FERD. Die Darmschleimhaut der Gänse während der Verdauung. — Ungar. Arch. f. Mediz. Bd. 1. 1892.
- KOLOSSOW, A. Eine Untersuchungsmethode des Epithelgewebes, besonders der Drüsenepithelien und die erhaltenen Resultate. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 52. 1898.
- KULTSCHITZKY, N. Zur Frage über den Bau des Darmkanals. — Ebenda. Bd. 49. 1897.
- LENHOSSÉK M. VON. Das Mikrocentrum der glatten Muskeln. — Anat. Anz. Bd. 16. 1899.
- LEYDIG, F. Kleinere Mitteilungen zur tierischen Gewebelehre. Müllers Arch. f. Anat. Jahrg. 1854.
- LIST, J. H. Über Becherzellen und Leydig'sche Zellen. (Schleimzellen). Arch. f. mikr. Anat. Bd. 26. 1886. — Über Becherzellen. — Ebenda. Bd. 27. 1886.
- LÖNNBERG, EINOR UND JÄGERSKIÖLD L. Über das Vorkommen eines Darmdivertikels bei Vögeln. — Verh. d. Biolog. Vereins zu Stockholm. Bd. 3. 1890—91.
- LOEWENTHAL, N. Contribution à l'étude des globules blancs du sang éosinophiles chez les animaux vertébrés. — Journ. de l'Anat. et Physiol. Ann. 45. 1909.
- LÖWITT, M. Die Entstehung der polynucleären Leucocyten. — Fol. Haemat. Bd. 4. 1907.
- LUND, P. W. De genere Euphones praesertim de singulari canalis intestinalis structura in hocce avium genere. — Dissertatio. Havniae. 1829.
- MACARTNEY, JAM. An account of an appendix to the small intestines of Birds. — Philos. Transact. 1811.
- MACGILLIVRAY, W. Observations on the digestive organs of Birds. — Mag. of Zool. and Bot. I. 1837.
- MAGNAN, A. Morphologie des cœcums chez les oiseaux en fonction du régime alimentaire. — Ann. des sc. nat. Zool. Année 86. 1911. — Le surface totale de l'intestin chez les oiseaux. — Compt. rend. Soc. biol. T. 71. 1911.
- MARSHALL, W. Der Bau der Vögel. Leipzig. 1895.
- MASSLOW, G. Einige Bemerkungen zur Morphologie und Entwicklung der Blutelemente. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 51. 1898.
- MAUNUS, J. Les caecums des Oiseaux. Ann. des Sc. nat. 8^e Série. Zool. Tom. 15. 1902.
- MERKEL, FR. Epithelium. — Ergebnisse d. Anat. u. Entw. Bd. 18. 1908.
- MIHALKOVICS, G. A leirő emberbonctan és a tájbonctan tankönyve. Budapest. 1888.
- MITCHELL, P. CH. On the Intestinal Tract of Birds. — Proc. Zool. Soc. 1896. — On the Intestinal Tract of Birds; with Remarks on the Valuation and Nomenclature of Zoological characters. — Transact. of the Linnean Soc. of London Vol. 8. 1901.
- NAGY, L. v. Über die Histogenese des Darmkanals bei menschlichen Embryonen. — Anat. Anz. Bd. 40. 1911.
- NEERGAARD, J. W. Vergleichende Anatomie und Physiologie der Verdauungswerkzeuge der Säugetiere und Vögel. Berlin. 1806.
- NIEGOLEWSKI F. v. Die Ehrlich'sche Granulation der weissen Blutkörperchen bei einigen Tierspezies. — Inaug.-Diss. München. 1894.
- NITZSCH, CHR. L. Über die Familie der Passerinen. (Aus dessen handschriftlichen Nachlass von 1836. mitgeteilt.) Ornithologische Beobachtungen, mitgeteilt von GIEBEL, C. — Zeitschr. f. d. gesamt. Naturw. Jahrg. 1862.
- NUHN, A. Lehrbuch der vergl. Anatomie. Heidelberg. 1875—78.
- OPPEL, A. Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. I. und II. Teil. Jena. 1895—97. — Über die Muskelschichten im Drüsenmagen der Vögel. — Anat. Anz. Bd. 11. 1895. — Verdauungs-Apparat. — Ergebnisse der Anat. u. Entw. Bd. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 1897—1907.
- PANETH, J. Über die secernierenden Zellen des Dünndarm-Epithels. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 31. 1888.
- PÉTERFI, T. Szövettan. I. és II. rész. Budapest. 1912.
- POMAYER, C. III. Die Vögel in A. FLEISCHMANN Morpholog. Studien über Kloake und Phallus der Amnioten. — Morphol. Jahrb. Bd. 30. 1902.
- POSTMA, G. Bijdrage tot de Kennis van den Bouw van het Darmkanaal der Vogels. — Akad. Proefschr. Leiden. 1887.

- RANVIER, L. Technisches Lehrbuch der Histologie. Leipzig. 1888.
- RAWITZ, B. Lehrbuch der mikroskopischen Technik. — Leipzig. 1907.
- SCHAEFFI, TH. Über den Zusammenhang der Epithelzellen des Darmes. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 69. 1907.
- SCHAEFFER, J. Beiträge zur Histologie menschlicher Organe. I. Duodenum. II. Dünndarm. III. Mastdarm. — Sitzungsber. d. Wiener Akad. Sitzg. v. 3. Dez. 1891.
- SCHMIDT, J. E. Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie einiger Zellarten der Schleimhaut des menschlichen Darmkanals. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 66. 1905.
- SCHNEIDER, K. C. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Tiere. Jena. 1902.
- SCHREINER, K. E. Beiträge zur Histologie und Embryologie des Vorderdarmes der Vögel. — Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 68. 1900.
- SCHREVER, O. Die Darmzotten der Haussäugetiere. — Vet. med. Inaug.-Diss. Giessen. 1899.
- SCHUBERG, A. Zoologisches Praktikum. I. Bd. Leipzig. 1910.
- SCHULZE, F. E. Über die Verbindung der Epithelzellen untereinander. — Sitzungsber. d. Kgl. preuss Akad. d. Wiss. 1896.
- SCHWARZE, G. Über stäbchenartige Lymphzellen bei Vögeln. — Centralbl. f. d. med. Wiss. Jahrg. 18. 1880.
- SEYFERT, G. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie und zur Entwicklungsgeschichte der blinden Anhänge des Darmkanals bei Kaninchen, Taube und Sperling. Inaug.-Diss. Leipzig. 1897.
- SPEE, F. GRAF. Beobachtungen über den Bewegungsapparat und die Bewegung der Darmzotten, sowie deren Bedeutung für den Chylusstrom. — Arch. f. Anat. u. Entw. 1885.
- SPINA, A. Untersuchungen über die Mechanik der Darm- und Hautresorption. — Sitzungsber. d. Wien. Akad. Bd. 84. 1881.
- STANNIUS, in *Stannius* u. *Siebold*, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie II. Teil. Wirbeltiere. Berlin 1846.
- STÖHR, PH. Verdauungs-Apparat. — Ergebnisse d. Anat. u. Entw. Bd. 1. 1892.
- Lehrbuch der Histologie. 14. Aufl. Jena. 1910.
- SWENANDER, G. Studien über den Bau des Schlundes und des Magens der Vögel. Inaug.-Diss. Upsala. 1902.
- SZAKÁLL, GY. Házi szárnyasok bonetana. Budapest. 1897.
- SZYMONOVICZ, L. Lehrbuch der Histologie. II. Aufl. umgearb. v. KRAUSE, R. Würzburg. 1909.
- TASCHENBERG, O. Der Bau des Vogelkörpers in NAUMANN Naturg. der Vögel Mitteleuropas. Bd. I. Gera-Untermhaus. 1905.
- THANHOFFER, L. v. Beiträge zur Fettresorption und histologischen Struktur der Dünndarmzotten. Arch. f. die ges. Physiol. Bd. 8. 1874.
- TIEDEMANN, FR. Zoologie II. Bd. Anatomie u. Naturg. der Vögel. Heidelberg. 1810.
- VOGT, C. UND YUNG, E. Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie. 2. Bde. Braunschweig. 1894.
- WALDEYER, W. Kittsubstanz und Grundsubstanz, Epithel und Endothel. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 57. 1901.
- WEIDENREICH, R. Leucocyten und verwandte Zellformen. — Ergebnisse d. Anat. u. Entw. Bd. 19. 1911.
- WEIGL, R. Über die gegenseitige Verbindung der Epithelzellen im Darne der Wirbeltiere. — Bull. de l'Acad. des sciences de Cracovie. Cl. math. et nat. 1906.
- WIEDERSHEIM, F. Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. 7. Aufl. Jena. 1909.
- ZIMMERMANN, K. W. Beiträge zur Kenntnis einiger Drüsen und Epithelien. — Arch. f. mikr. Anat. Bd. 52. 1898.

A tábla magyarázata.

Az összes rajzok a tárgyasztal magasságában ABBE-féle rajzolókészülékkel, ZEISS 2 mm n. a. 1·4 apochromattal és REICHERT szemlencsékkel, mely utóbbiak az egyes rajzoknál külön megemlítetnek. 160 mm tubushosszúsággal készültek.

1. rajz. Hámsejtek a házi galamb végbelének középső részéből, közel a bolyhok csúcsához. Az első három sejten a mikrocentrum látható diplosoma alakjában. A 3. sejten egy záróléc hosszirányban van metszetben, a többieknél harántirányban. A sejteken pálczikaszegély. LENHOSSÉK-sublimat, EHRLICH-BIONDI. 6. sz. comp. szemlencse.

2. rajz. Hámsejtek a házi veréb végbelének caecalis tájából, egy boholy oldali középső részéből. A hámsejtek között egy kehelysejt van. Pálczikaszegély és zárólécek. ZENKER, EHRLICH BIONDI. 6. sz. comp. szemlencse.

3. rajz. Sejtközi hidak a házi galamb végbelének középső részéből, egy boholy csúcsából. A pálczikaszegély belső tagja erősebb dupla konturvonal alakjában látható. LENHOSSÉK-sublimat, HEIDENHAIN-vashaematoxylin és Orange G. 12. sz. comp. szemlencse.

4. rajz. Hámsejtek felülnézetben a házi galamb végbelének középső részéből, egy boholy csúcsából (l. a szövegben). LENHOSSÉK-sublimat, EHRLICH-BIONDI. 12. sz. comp. szemlencse

5. rajz. Hámsejtek és kehelysejtek harántmetszeti képe a házi galamb végbelének középső részéből, egy boholy oldali részéből. LENHOSSÉK-sublimat, HEIDENHAIN vashaematoxylin és Orange G. 6. sz. comp. szemlencse.

6. rajz. Iszolált kehelysejtek egy 3–5 napos feketerigó-fióka végbeléből. RANVIER $\frac{1}{3}$ -alkohol, DELAFIELD-haematoxylin. 6. sz. comp. szemlencse.

7. rajz. LIEBERKÜHN-féle mirigy harántmetszete a házi veréb végbelének caecalis tájából. Pálczikaszegély nem látható, egy helyen mitózis, néhol zárólécek a metszetben. ZENKER, HEIDENHAIN-vashaematoxylin. 6. sz. szemlencse.

8. rajz. LIEBERKÜHN-féle mirigy hosszsmetszete a házi galamb végbelének középső részéből. Pálczikaszegély gyenge, egy helyen mitózis.

Erklärung der Tafel.

Sämtliche Figuren sind in Höhe des Objektisches mit Hilfe des ABBESchen Zeichenapparates unter Anwendung eines ZEISSschen Apochromaten 2 mm n. A. 1·4 und REICHERTScher Oculare, welche unten bei jeder Figur besonders bezeichnet werden, bei 160 mm Tubuslänge gezeichnet.

Fig. 1. Epithelzellen aus dem mittleren Teile des Enddarmes der Haustaube, nahe zur Zottenspitze. In den 3 ersten Zellen ist das Mikrozentrum als „Diplosoma“ sichtbar. In der 3. Zelle ist eine Schlussleiste der Länge nach im Schnitt, bei den übrigen der Quere nach. Auf den Zellen Stäbchensaum. LENHOSSÉK-Sublimat, EHRLICH-BIONDI Comp. Ocular 6.

Fig. 2. Epithelzellen aus dem caecalen Teile des Enddarmes des Haussperlings, aus der Mitte einer Zotten-Seite. Zwischen den Epithelzellen eine Becherzelle. Stäbchensaum und Schlussleisten. ZENKER, EHRLICH-BIONDI. Comp. Ocular 6.

Fig. 3. Interzellularbrücken aus dem mittleren Teile des Enddarmes der Haustaube, aus einer Zottenspitze. Der innere Teil des Stäbchensaumes als stärkere doppelte Konturlinie sichtbar. LENHOSSÉK-Sublimat, HEIDENHAINS Eisenhaematoxylin und Orange G. Comp. Ocular 12.

Fig. 4. Epithelzellen in Oberaufsicht aus dem mittleren Teile des Enddarmes der Haustaube, aus einer Zottenspitze (s. Text). LENHOSSÉK-Sublimat, EHRLICH-BIONDI Comp. Ocular 12.

Fig. 5. Querschnittsbild von Epithel- und Becherzellen aus dem mittleren Teile des Enddarmes der Haustaube, aus einer Zotten-Seite. LENHOSSÉK-Sublimat, HEIDENHAINS Eisenhaematoxylin und Orange G. Comp. Ocular 6.

Fig. 6. Isolierte Becherzellen aus dem Enddarme einer 3–5 Tage alten Schwarzdrossel. RANVIER $\frac{1}{3}$ Alkohol, DELAFIELDSches Haematoxylin. Comp. Ocular 6.

Fig. 7. Querschnitt einer LIEBERKÜHNschen Drüse aus dem caecalen Teile des Enddarmes vom Haussperling. Stäbchensaum nicht sichtbar, eine Mitose, an einigen Stellen Schlussleisten im Schnitt. ZENKER, HEIDENHAINS Eisenhaematoxylin und Orange G. Comp. Ocular 6.

Fig. 8. Längsschnitt einer LIEBERKÜHNschen Drüse aus dem mittleren Teile des Enddarmes



a hámsejtek között 2 kehelysejt, záróléczek
LENHOSSEK-sublimat, HEIDENHAIN-vashaematoxylin
és Orange G. 6. sz. comp. szemlencse.

9. rajz. Részlet a házi veréb boholystromájából, a végbél caecalis tájából. Látni a háromféle leukocytát, különösen jól négy darab gömbölyű granulával bíró eosinophil (acidophil) leukocytát (l. a szöveget). ZENKER, EHRLICH-BIONDI. 8. sz. comp. szemlencse.

der Haustaube. Stäbchensaum schwach, an einer Stelle eine Mitose, zwischen den Epithelzellen 2 Becherzellen, Schlussleisten. LENHOSSEK-Sublimat, HEIDENHAIN'S Eisenhaematoxylin und Orange G. Comp. Ocular 6.

Fig. 9 Teil aus dem Zottenstroma des Haussperlings, aus der caecalen Gegend des Enddarmes. Man sieht die dreierlei Leucocyten, besonders gut 4 eosinophile (acidophile) Leucocyten mit kugeligem Granula (s. Text). ZENKER, EHRLICH-BIONDI. Comp. Ocular 8.

A borsodi Bükk fossilis madarai.

Irta: LAMBRECHT KÁLMÁN.

Magyarország első és mindmáiglan legklasszikusabb palaeolithjai a borsodi Bükk-hegység pleistocénkorú lerakódásaiból kerültek elő. A legelső, ma már világhírűvé vált miskolci „kovaszakóczában” HERMAN OTTÓ ismerte fel 1891-ben a magyarországi diluvialis ősember gyönyörűen megmunkált kőszerszámát; ennek a leletnek és HERMAN OTTÓ agitációjának következménye volt, hogy a lelőhely környékén, a borsodi Bükkben, de országsszerte is megindult a palaeolith kutatása. A Magyar Tudományos Akadémia, a Magyar Nemzeti Múzeum Néprajzi Osztálya és Régiségtára, a Magyarhoni Földtani Társulat és a Borsod-miskolci Múzeum-Egylet anyagi támogatásával megkezdődött a *Szeleta*, majd a *Puskaporos* sziklaodú, a *Balla*-, *Istállóskő*- és *Peskő*-barlangok feltárása. A *Szeletából* ezernyi palaeolith és csak kevés fauna, ebben is csupán néhány ősemlecs került elő. A *Puskaporos* gazdag — madarakat is tartalmazó — faunája már fel van dolgozva (DR. KORMOS T.: A hármori Puskaporos pleistocén faunája). A másik három barlang gazdag faunájában szép számban szerepelnek a madarak is; ezek feldolgozása következik az alábbiakban.

I. A répáshutai Balla-barlang fossilis madarai.

A *Balla-barlang*, melyet dr. HILLEBRAND JENŐ 1909. évi diluvialis ősember-lelete¹ egycsapásra híressé tett, Borsod vármegyében, Répáshuta községtől délre, a Balla-bérez lejtőjén, 48° 2' 6" é. sz., 38° 12' k. h. (Ferro) alatt fekszik mészkősziklában, 53 m-nyire a völgy felett és 543 m magasságban a tenger színe fölött. (1. kép.) Tágas nyílása északkeletnek néz. Hossza dr. HILLEBRAND JENŐ idézett közleménye szerint körülbelül 30 m, átlagos szélessége 8 m. Kitöltésének legfelső rétege sötétbarna humusz,

Fossile Vögel des Borsoder Bükk-Gebirges.

VON KOLOMAN LAMBRECHT.

Die ersten und bisher klassischsten ungarischen Paläolith-Funde stammen aus den Pleistozän-Ablagerungen des Borsoder Bükk-Gebirges. Im ersten und jetzt schon weltberühmten Steinkeil erkannte OTTO HERMAN im Jahre 1891 das wunderbar bearbeitete Steinwerkzeug des ungarländischen diluvialen Urmenschen. Die Folge dieses ersten Fundes und der Agitation OTTO HERMAN's war dann, dass die Paläolith-Forschung im Borsoder Bükk-Gebirge, aber auch in ganz Ungarn begonnen wurde. Mit materieller Beihilfe der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, der Ethnographischen Klasse und Archäologischen Abteilung des Ungarischen Nationalmuseums, der Ungarischen Geologischen Gesellschaft und des Borsod-Miskolczer Museum-Vereines wurden die Höhlen *Szeleta*, später die Felsnische *Puskaporos*, die *Balla*, *Istállóskő* und *Peskő* ausgegraben. Aus der *Szeleta* stammen neben einigen Tausenden Paläolithen nur geringe Faunenreste, und bestehen auch diese nur aus einigen Ursäugetieren. Die reiche, auch vogelreiche Fauna der Felsnische *Puskaporos* wurde schon bearbeitet (vide KORMOS in der „Literatur“). In der reichen Fauna der drei letztgenannten Höhlen hat man hübsch viel Vogelknochen gefunden, deren Untersuchung folgende Resultate ergab.

I. Fossile Vogelfauna der Balla-Höhle bei Répáshuta.

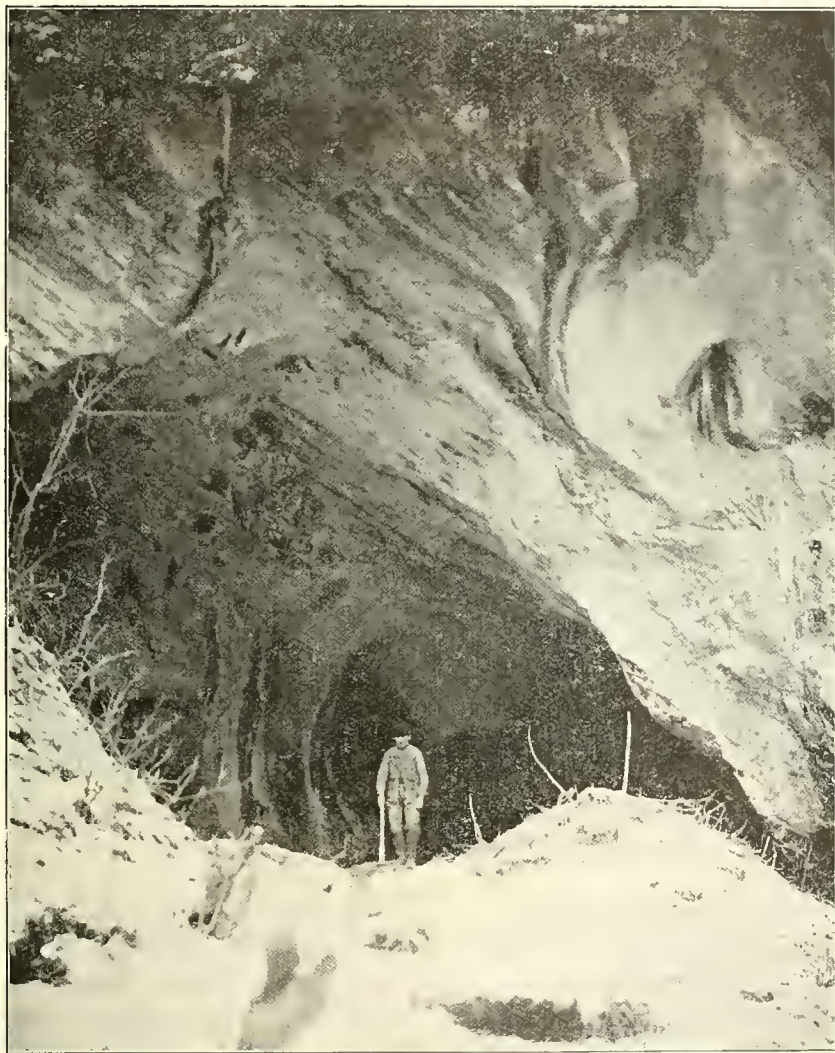
Die Balla-Höhle, welche durch den diluvialen Urmenschen-Fund des Dr. EUGEN HILLEBRAND¹ im Jahre 1909 im Fluge weltberühmt wurde, liegt im Komitat Borsod, südlich von der Gemeinde Répáshuta, auf der Lehne des Balla-Berges, geographisch bezeichnet: 48° 2' 6" n. B. und 38° 12' ö. L. von Ferro in einem Kalksteinfelsen, 53 Meter hoch vom Talfuss, in der absoluten Höhe vom 543 Meter. (S. 1. Abbildung.) Die weite Öffnung schaut nach Nordost. Die Länge beträgt nach

¹ DR. HILLEBRAND JENŐ: A répáshutai Balla-barlangban talált diluvialis gyermekesontok maradványai. Minden idézetet l. az „Irodalom“-ban).

¹ Dr. EUGEN HILLEBRAND: Diluviale Kinderknochenreste aus der Balla-Höhle bei Répáshuta. (Alle Zitate s. in der „Literatur“).

alatta szürkésbarna alluvialis réteg s ez alatt laza, világossárgás, meszes és sterilis tufás agyagréteg fekszik, a mely réteg az alluvium és diluvium határa.

Dr. HILLEBRAND etwa 30 Meter; der Durchmesser durchschnittlich 8 Meter. Die oberste Ausfüllungs-Schichte besteht aus dunkelbraunem Humus, darunter folgt eine graulich-braune alluviale Schichte und unter dieser eine lockere, lichtgelbe, kalkhaltige und sterile torfige Tonschichte; diese Schichte bildet die Grenze zwischen Alluvium und Diluvium.



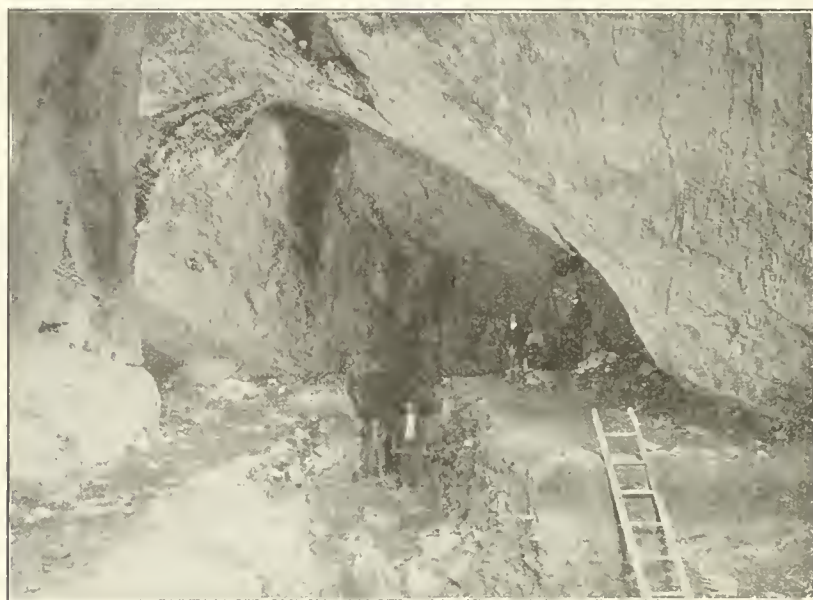
1. kép. A répáshutai Ballabarlang bejárata. (ROSKÓ PÁL fényképe után.)
1. Abbildung. Öffnung der Balla-Höhle bei Répáshuta. (Photogr. PAUL ROSKÓ.)

A határréteg alatt mintegy 2 m mélyen lenyúló sárgás, erősen törmelékes diluvialis agyagréteg következik, a mely nagy tömegben tartalmaz fossilis állatmaradványokat. A diluvialis agyagréteg plasztikus kavicsos agyagon nyugszik, a mely a barlang fenekét néhány centiméter vastagságban borítja. A barlang hátulsó öblében a plasztikus kavicsos agyag

Unter der erwähnten Grenzschichte liegt eine ungefähr 2 Meter tiefe, gelbe, diluviale Tonschichte, welche grosse Mengen fossiler Tierreste einschliesst. Diese diluviale Tonschichte ruht auf plastischem, schotterigem Ton, welcher den Boden der Höhle einige Zentimeter hoch bedeckt. Im hinteren Teile der Höhle ist zwischen der plastischen, schot-

és sárga diluvialistörmelékes agyagközé $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ m vastagságú, koptatott mészköveket tartalmazó szürkés-zöldes agyagréteg ékelődik be, a mely szintén tartalmaz esontokat.

A barlangban 1909 nyara óta rendszeres ásatás folyik, a melyet dr. HILLEBRAND JENŐ vezet. Gazdag és változatos alakú palaeolith anyagon kívül igen szép és határozottan diluvialis fauna is került elő, a melynek legjellemzőbb és döntő tagja a taránszarvas [Rangifer tarandus (L.)].²



2. kép. A répáshutai Balla-barlang belseje. (BEKEY IMRE felvétele.)
2. Abbildung. Das Innere der Balla-Höhle. (Photogr. EMERICH BEKEY)

Az állatmaradványok pontos meghatározása még csak a jövő feladata; e helyen esupán a fossilis madáryanag kerül bemutatásra. Sitására vonatkozólag előre kell böcsátanom, hogy a madáresontanyag a barlang főterének mintegy 2 m vastag törmelékes agyagrétegéből és a hátsó öböl szürkés-zöldes agyagrétegéből került elő. Nagy számban találtak itt ép, de sok törmelékes madáresontot rágesálók maradványaival együtt kisebb nagyobb fészkekben, a melyek első pillantásra elárnlják, hogy csakisragadozó madarak köpeteilehetnek.³

A situst magát megtekintettem a folyó 1912.

² Dr. HILLEBRAND JENŐ l. c. pag. 3.

³ Vö. dr. A. NEHRING : Über Tundren und Steppen. pag. 151.

terigen und der gelben diluvialen Tonschichte eine $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ Meter starke, abgeriebene Kalksteine umschliessende, graulich-grüne Tonschichte gelagert, in welcher auch Knochen liegen.

Die Höhle wurde seit dem Sommer 1909 unter der Leitung des Dr. EUGEN HILLEBRAND systematisch ausgegraben. Ausser reichen und interessanten Paläolith-Funden lieferte sie auch eine schöne und entschieden diluviale Fauna, deren charakteristischestes und entscheidendes Mitglied das Renntier [Rangifer tarandus (L.)] ist.²

Die Bearbeitung und Determinierung sämtlicher Tierreste wird erst später stattfinden; hier werden nur die Vogelreste bearbeitet. Die Lagerung betreffend bemerke ich, dass die Vogelreste aus der 2 Meter tiefen Tonschichte der Höhlenmitte und aus der hinteren, graulich-grünen Tonschichte stammen. In grosser Menge lagen hier viele unverletzte, aber noch mehr verletzte Vogelknochen neben Nagetier-Resten in mehr-minder grossen Lagern, welche schon auf den ersten Blick als Raubvogelgewölle zu erkennen sind.³

Die Lage der Knochen in den geologischen

² Dr. HILLEBRAND l. c. pag. 3.

³ Vergl. NEHRING „Über Tundren und Steppen“, pag. 151.

év július havában, a mikor a profil fent jelzett fészkein kívül feltűnt a barlang belsejének sok tágas odva, a mely ragadozó madarak számára kitűnő búvó és fészkelő helyül szolgálhatott. Már e helyen bangsúlyoznom kell, hogy mindezideig csupán magas boltozatú barlangokból kerültek elő rácsáló- és madár-csontok (2. és 4. kép): azokból pedig, a melyek kitöltése magasan, közel a barlang tetejéig ért, nyoma sincs hasonló leleteknek. Legtermészetesebb magyarázata az, hogy ilyen barlangokban ragadozó madarak nem tanyáztak.

A Balla-barlangból kiásott anyagot, összehasonlító recens madár-csontgyűjtemény hiányában a folyó év augusztus havában magammal vittem ČAPEK VENCZEL úrhoz Oslawanba tett tanulmányutamra, a hol vezetése alatt és gazdag összehasonlító gyűjteménye alapján a következő fajokat határoztam meg.

A fajokat GADOW osteológiai rendszerében adom.⁴

A felső sárga diluvialis agyag anyaga.

Jelcztem már, hogy a Balla főterének 2 m vastag világossárga, erősen törmelékeny agyagából került ki a barlang madáranyagának túlnyomó része.

Branta ruficollis (PALL.)?

vagy valamely Tadorna faj baloldali tibia, distalis fragmentuma.

Anas boscas L. IV. tábla 25.

Jobboldali tarsometatarsus (♀)⁵, 2 phalanx (?).

Anas (penelope L. ?).

Hetedik nyakesigolya.

Mergus merganser L.

Nöstény bal csüdje⁶ és öreg ♀ bal femurjának distalis fragmentuma.

⁴ Dr. H. G. Bronns Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs. VI. B. 4. Abth. Vögel von HANS GADOW. II. Systematischer Teil. Leipzig 1893.

⁵ V. Ö. M. ALPHONSE MILNE-EDWARDS: Recherches anatomiques et palaeontologiques etc. Oiseaux Forssiles de la France. Paris 1867—1868. Atlas Tom. I. Planche 26. fig. 23—27.

⁶ U. o. Atlas, Tome I. Planche 13, fig. 21—29.

Schichten untersuchte ich im Monat Juli 1. J. Ausser den schon erwähnten Lagern des Profils waren noch die vielen geräumigen Nischen des Inneren der Höhle auffallend, welche den Raubvögeln gute Schlupfwinkel und Nistplätze boten. Schon hier muss betont werden, das bisher nur aus hochgewölbten Höhlen Nagetier- und Vogelreste stammen (2. und 4. Abbildung); diejenigen, in welchen die Ausfüllung hoch war und fast bis an die Decke ragte, ergaben keine solchen Funde. Die einzige natürliche Erklärung dieser Tatsache ist die Annahme, dass in solchen Höhlen keine Raubvögel hausten.

Das aus der Balla-Höhle ausgegrabene Materiale nahm ich, da ich hier kein rezentcs Vergleichsmaterial zur Hand hatte, im Monat August 1. J. gelegentlich meiner Studienreise zu Herrn Vaclav ČAPEK nach Oslawan, wo ich auf Grund seines reichen Vergleichsmaterials u. unter seiner Leitung folgende Arten bestimmte:

Die Arten gebe ich in GADOWS systematischer Reihenfolge.⁴

Vogelreste aus oberen gelben Diluvialton.

Es wurde schon erwähnt, dass der grösste Teil der Vogelreste aus dem 2 Meter tiefen, hellgelben, schotterigen Ton der Höhlenmitte stammt.

Branta ruficollis (PALL.)?

oder eine Art Tadorna: distales Fragment der linken Tibia.

Anas boscas L. Tafel IV. Fig. 25.

Rechter Tarsometatarsus eines Weibchens⁵, 2 Phalangen (fraglich).

Anas (penelope L. ?).

Siebenter Halswirbel.

Mergus merganser L.

Linker Tarsometatarsus eines Weibchens⁶ und distaler Fragment des linken Femur eines alten Weibchens.

⁴ Dr. H. G. Bronns: Klassen und Ordnungen der Thier-Reichs VI. B. 4. Abth. Vögel von HANS GADOW. II. Systematischer Teil. Leipzig 1893.

Cerchneis tinnunculus (L.)

1 atlas, 1 epistropheus, 1 jobboldali humerus distalis fragm., 1 jobboldali ulna fragm., 1 bal femur, 1 jobb-, 1 bal csüd,⁷ 1 unguis.

Tetrao urogallus L.

1 phal. I. ind.

A következő fossiliák vagy *Tetrao urogallus* L. gyenge nőstényétől vagy az úgynevezett *középfajdtól* [*Tetrao urogallus* × *tetrix* (hybr.) = *Tetrao medius* LEISL.] származnak:

1 alsó csörkáva-töredék, 2 csigolya, 1 phal. I. ind.

Tetrao tetrix L.

3 felső, 6 alsó csörkáva fragm., 2 os quadratum, több csigolya (atlas nem került meg!), 2 bal, 2 jobb humerus töredék (az egyik juvenalis), 2 jobboldali scapula, 1 erős ♂ jobboldali coracoid, 7 furcula, 1 jobb ulna distalis töredéke, 1 radius, 5 jobb, 2 baloldali metacarpus, 2 phal. I. indicis, 1 acetabulum, 2 jobboldali femur distalis töredéke, 4 jobb, 1 baloldali tibia, 6 jobb, 19 baloldali ♂, 14 jobb, 12 baloldali ♀ csüd, 47 ujjpercz.

Lagopus lagopus L. III. tábla.

19 felső, 25 alsó csörkáva-töredék;⁸ 9 bal, 7 jobb humerus (6 teljesen ép),⁹ 2 jobb, 1 baloldali scapula, 4 jobb, 6 baloldali coracoideum (2 ép),¹⁰ 12 furcula,¹¹ 6 sternumfragmentum,¹² 3 os sacrum, több csigolya (III—XV), 14 jobb, 7 bal ulna (5 teljesen ép),¹³ 3 jobb, 3 baloldali radius (2 ép),¹⁴ 46 jobb, 43 baloldali metacarpus, 17 phal. I. indicis,¹⁵ 3 jobb, 5 baloldali femurtöredék,¹⁶ 14 bal, 14 jobb tibia töredék,¹⁷ 121 jobb, 110 baloldali csüd és több töredék,¹⁸ sok phalangi.

Cerchneis tinnunculus L.

1 Atlas, 1 Epistropheus, 1 distales Fragment des rechten Humerus, 1 rechtes Ulna-Fragment, 1 linker Femur, 1 rechter und 1 linker Tarsometatarsus⁷, 1 Unguis.

Tetrao urogallus L.

1 Phalanx I. indicis

Die nachstehenden Fossilien gehören entweder zu einem schwachen *Tetrao urogallus* L. Weibchen oder zu dem sogenannten Rackelhaln [*Tetrao urogallus* × *tetrix* (hybr.) = *T. medius* LEISL.].

1 Unterkiefer-Fragment, 2 Wirbel 1 Phal. I. indicis.

Tetrao tetrix L.

3 Ober-, 6 Unterkiefer-Fragmente, 2 Ossa quadrata, mehrere Wirbel (kein Atlas vorhanden!). 2 linke, 2 rechte Humerus-Fragmente (eines juvenal). 2 rechte Scapulae, 1 starkes rechtes Coracoid (♂), 7 Furcula 1 distales Fragment der rechten Ulna, 1 Radius, 5 rechte, 2 linke Metacarpi, 2 Phalangi I. indicis, 1 Acetabulum, 2 distale Fragmente des rechten Femur, 4 rechte, 1 linke Tibia, 6 rechte, 19 linke Tarsometatarsi des ♂, 14 rechte, 12 linke Tarsometatarsi des ♀, 47 Digi.

Lagopus lagopus L. Tafel III.

19 Ober-, 25 Unterkiefer-Fragmente,⁸ 9 rechte, 7 linke Humeri (6 vollständig unverletzt),⁹ 2 rechte, 1 linke Scapula, 4 rechte, 6 linke Coracoide (2 unverletzt),¹⁰ 12 Furculae,¹¹ 6 Sternum-Fragmente,¹² 3 Ossa sacra, mehrere Wirbel (III—XV.), 14 rechte, 7 linke Ulnae (5 unverletzt),¹³ 3 rechte, 3 linke Radii (2 unverletzt),¹⁴ 46 rechte, 43 linke Metacarpi,¹⁵ 17 Phalangi primae indicis,¹⁵ 3 rechte, 5 linke Femur-Fragmente,¹⁶ 14 linke, 14 rechte Tibia-Fragmente,¹⁷ 121 rechte, 110 linke Tarsometatarsi u. mehrere Fragmente,¹⁸ viele Phalangen.

⁷ V. Ö. MILNE EDWARDS: Atlas, Tome II. Planche 187, fig. 1—4.

⁸ Ibid. Planche 132.

⁹ „ Planche 133, fig. 17—19.

¹⁰ „ fig. 14—16.

¹¹ „ fig. 12—13.

¹² „ fig. 10. A 6 között lehet 1—2 *Lagopus alpinus* is.

¹³ „ fig. 20—22.

¹⁴ „ Planche 132.

¹⁵ „ Planche 133, fig. 23—25.

¹⁶ „ Planche 132.

¹⁷ „ Planche 133, fig. 6—9.

¹⁸ „ Planche 133. Fig. 1—5.

Lagopus mutus MONT. III. tábla.

2 cranium fragmentum, 42 felső, 25 alsó csörkávátöredék, több csigolya, 3 jobb, 9 baloldali és 1 baloldali juvenalis humerus-töredék,¹⁹ 1 jobb, 1 baloldali és 1 teljes töredékes scapula, 5 jobb, 4 baloldali, 1 juvenalis (baloldali) coracoidenm, 30 furcula, 5 os sacrum, 15 jobb, 13 bal és 6 töredékes ulna, 8 radiustöredék, 110 jobb, 98 baloldali, 1 juvenalis és 30 töredékes metacarpus, 43 phal. 1. indicis, 4 jobb, 6 bal femur (2 ép), 13 jobb, 27 baloldali tibia,²⁰ 186 jobb, 202 baloldali, 5 juvenalis, 46 töredékes, 2 pathologikus csüd.²¹

Mindkét fajtól van még 4 acetabulum, csigolyák és karmok.

Perdix perdix (L.) IV. tábla 26.

Jobboldali csüd.²²

Crex crex (L.)

Jobboldali scapula és jobboldali csüd distalis töredéke.

Numenius

phaeopus (L.) vagy tenuirostris VIEILL. jobboldali csüdjének distalis töredéke.

Larus ridibundus L.

Phalanx I. iudicis.

Asio accipitrinus (PALL.) IV. tábla 24.

1 jobb, 1 baloldali csüd, 2 phal.

Nyctea ulula (L.)

Baloldali csüd.

Nyctale tengmalmi (GM.) IV. tábla 23

Jobboldali tibia, jobboldali csüd.

Picus canus GM.

Jobboldali humerus proximalis töredéke.

Corvida

talán Garrulus (infaustus?) baloldali coracoidema. Colaeus monedula (L.) vagy Pyrrhonorax pyrrhonorax (L.) 2 unguis.

Lagopus mutus MONT. Tafel III.

2 Schädel-Fragmente, 42 Ober-, 25 Unterkiefer-Fragmente, mehrere Wirbel, 3 rechte, 9 linke und 1 juvenales linkes Humerus-Fragment,¹⁹ 1 rechte, 1 linke und 1 vollständig fragmentarische Scapula, 5 rechte, 4 linke, 1 juvenales linkes Coracoideum, 30 Furculae, 5 Ossa sacra, 15 rechte, 13 linke und 6 fragmentarische Ulnae, 8 Radius-Fragmente, 110 rechte, 98 linke, 1 juvenales und 30 fragmentarische Metacarpi, 43 Phalangi 1. indicis, 4 rechte, 6 linke Femora (2 unverletzt), 13 rechte, 27 linke Tibiae,²⁰ 186 rechte, 202 linke, 5 juvenale, 46 fragmentarische, 2 pathologische Tarsometatarsi.²¹

Von beiden Arten sind noch 4 Acetabulae, mehrere Wirbel und Krallen vorhanden.

Perdix perdix (L.). Tafel IV. Fig. 26.

Rechter Tarsometatarsus.²²

Crex crex (L.).

Rechte Scapula und ein distales Fragment eines rechten Tarsometatarsus.

Numenius

phaeopus (L.) oder tenuirostris VIEILL.: distales Fragment des rechten Tarsometatarsus.

Larus ridibundus L.

Phalanx I. indicis.

Asio accipitrinus (PALL.) Tafel IV. Fig. 24.

1 rechter, 1 linker Tarsometatarsus, 2 Phalangi.

Nyctea ulula (L.).

Linker Tarsometatarsus.

Nyctale tengmalmi (GM.) Tafel IV. Fig. 23.

Rechte Tibia, rechter Tarsometatarsus.

Picus canus GM.

Proximales Fragment eines rechten Humerus.

Corvida

vielleicht Garrulus (infaustus?): linkes Coracoid. 2 Krallen von Colaeus monedula (L.) oder Pyrrhonorax pyrrhonorax (L.).

¹⁹ MILNE EDWARDS etc. Atlas Tom II. Planche 134, fig. 10—11.

²⁰ Ibid. Planche 134, fig. 6—9.

²¹ „ Planche 134, fig. 1—5.

²² Planche 134. Fig. 22—24.

Pica pica (L.)

2 metacarpustöredék; 1 phal. I. ind.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM.

Teljesen ép bal csüd, 1 ép jobb, 1 töredékes bal humerus, 1 ulnatöredék, 1 baloldali coracoidtöredék, 2 phalanx I. indicis, 1 jobboldali tibia distalis töredéke.

E fajra vonatkozólag utalok a 280. oldalán mondottakra.

Pyrrhcorax pyrrhcorax (L.) IV. tábla 13—22.

1 os sacrum töredék, 1 ép baloldali coracoidum, 1 bal humerus distalis töredéke, 1 jobb metacarpus proximalis töredéke, 1 jobb femur prox. töredéke, 1 baloldali caput tibiae.²³

Fringillidae

Passer montanus (L.) vagy *Cannabina* v. *Chrysomitris* v. *Carduelis*: 1 alsó esőrkáva töredék.

Pyrrhula pyrrhula L.

1 felső esőrkáva töredék.

Turdus pilaris L.

2 os sacrum, 3 jobb, 1 töredékes ulna.

Turdus musicus L. IV. tábla 29.

1 baloldali csüd.

Madáresontok a Balla-barlang legalsó sárga diluvialis agyagrétegéből.

Tetrao tetrix L.

14 jobb, 13 baloldali csüdje került elő. Rétegileg véve ez a lelet a felső sárga agyagréteggel egykorú lehet. A következő fossiliák a Balla situsának ismertetésében már jelzett hátulsó öblözetéből,

a Balla-barlangzöldesszürke, koptatott mészköveket tartalmazó diluvialis agyagrétegéből kerültek elő; köztük egy új faj, a mely a felső sárga agyagrétegben nem volt meg (a *Corvus corax* L.)

Pica pica (L.).

2 Metacarpifragmente; 1 Phalanx I. indicis.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM.

1 unverletzter linker Tarsometatarsus, 1 rechter, 1 fragmentarischer linker Humerus, 1 Ulna-Fragment, 1 linkes Coracoid-Fragment, 2 Phalangi I. indicis, 1 distales Fragment der rechten Tibia.

Bezüglich dieser Art verweise ich auf die nachfolgende eingehendere Behandlung (Pag. 280.)

Pyrrhcorax pyrrhcorax (L.). Tafel IV. Fig. 13—22.

1 fragmentarisches Os sacrum, 1 linkes Coracoid, 1 distales Fragment des linken Humerus, 1 proximale Fragment des rechten Metacarpus, 1 proximales Fragment des rechten Femur, 1 Caput der linken Tibia.²³

Fringillidae.

1 Unterkieferfragment von *Passer montanus* (L.) oder *Cannabina* oder vielleicht *Chrysomitris*, eventuell *Carduelis*.

Pyrrhula pyrrhula (L.).

1 Oberkiefer-Fragment.

Turdus pilaris L.

2 Ossa sacra, 3 rechte und 1 fragmentarisches Ulna.

Turdus musicus L. Tafel IV. Fig. 29.

1 linker Tarsometatarsus.

Vogelreste aus der untersten gelben diluvialen Tonschichte der Balla-Höhle.

Tetrao tetrix L.

14 rechte, 13 linke Tarsometatarsi. Stratigraphisch stimmt diese Tonschichte mit der oberen gelben Tonschichte überein, ihre Fossilien sind demzufolge isochron.

Die folgenden Fossilien stammen aus der

gelblich-grauen, abgerundete Kalksteine enthaltenden diluvialen Tonschichte der Balla-Höhle,

welche, wie schon erwähnt, in dem hinteren Teil der Höhle gelagert ist. Unter den bestimmten Arten finden wir eine neue (*Corvus corax* L.), welche in der oberen Tonschichte nicht vorkam.

²³ Egész csontváza MILNE-EDWARDS Atlas Tom. II. Planche 157.

Tetrao tetrix L.

1 baloldali ép csüd.

Lagopus lagopus L.

1 baloldali ép csüd, 1 jobboldali femur distalis töredéke.

Lagopus mutus MONT.

1 os sacrum, 1 baloldali ulnatöredék, 1 bal metacarpus, 1 tibiatöredék, 3 jobb, 4 baloldali csüd.

Perdix perdix (L.)

1 baloldali juvenalis csüd.

Corvus corax L. IV. tábla 31–32.

1 baloldali femur (ép), 1 baloldali töredékes csüd.²⁴

II. Az istállóskői barlang fossilis madarai.

A Balla-barlangtól mintegy 10 km-nyire északnyugatnak fekszik Szalajka alatt az *istállóskői-barlang*, — 48° 4' 3" é. sz., 38° 5' k. h. Ferro — a melynek első próbaásatásakor 1912 július havában dr. HILLEBRAND madár-csontokat is talált a legfelső sárga diluvialis agyagrétegben. A rendszeres ásatás még csak ezután következik; a próbaásatás madár-anyaga a következő:

Anas boscas L.

1 phalanx.

Cerchneis tinnunculus (L.)

1 csüd distalis töredéke.

Tetrao urogallus L.

1 phalanx.

Tetrao tetrix L.

2 bal csüd.

Lagopus lagopus L.

1 jobb, 1 bal metacarpus; 6 jobb, 5 bal csüd.

Lagopus mutus MONT.

1 bal ulna, 4 jobb, 2 bal metacarpus; 5 jobb, 6 bal csüd.

Tetrao tetrix L.

1 linker Tarsometatarsus.

Lagopus lagopus L.

1 linker Tarsometatarsus, 1 distales Fragment des rechten Femur.

Lagopus mutus MONT.

1 Os sacrum, 1 linkes Ulna-Fragment, 1 linker Metacarpus, 1 Tibia Fragment, 3 rechte, 4 linke Tarsometatarsi.

Perdix perdix (L.)

1 linker juvenaler Tarsometatarsus.

Corvus corax L. Tafel IV. Fig. 31–32.

1 linker Femur, 1 linkes Tarsometatarsus-Fragment.²⁴

II. Fossile Vögel der Istállóskő-Höhle.

Von der Balla-Höhle in nördlicher Richtung circa 10 Kilometer entfernt liegt unter Szalajka die Höhle Istállóskő — 48° 4' 3" n. B., 38° 5' ö. L. von Ferro, — wo DR. EUGEN HILLEBRAND im Juli 1912 schon bei den ersten Probegrabungen im obersten gelben Diluvial-lehm auch Vogelreste fand. Bis dato sind von hier folgende Arten bestimmt.

Anas boscas L.

1 Phalanx.

Cerchneis tinnunculus (L.)

Distales Fragment eines Tarsometatarsus.

Tetrao urogallus L.

1 Phalanx.

Tetrao tetrix L.

2 linke Tarsometatarsi.

Lagopus lagopus L.

1 rechter, 1 linker Metacarpus; 6 rechte, 5 linke Tarsometatarsi.

Lagopus mutus MONT.

1 linke Ulna, 4 rechte, 2 linke Metacarpi; 5 rechte, 6 linke Tarsometatarsi.

²⁴ MILNE-EDWARDS Atlas. Tome II. Planche 156, Fig. 17–19.

Nyctea ulula (L.)

1 baloldali csüd.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM.

1 jobb, 1 baloldali ép csüd.

III. A peskői barlang fossilis madarai.

Az istállóskői barlangtól délnek, a Ballával egy szélességi vonalon fekszik mintegy 856 m magasságban a *peskői barlang*, (3., 4. kép)

Nyctea ulula (L.)

1 linker Tarsometatarsus.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM.

1 rechter, 1 linker Tarsometatarsus.

III. Fossile Vögel der Höhle Peskő.

Südwärts von der Istállóskő-Höhle, unter demselben Breitengrade wie die Balla Höhle, liegt in der Höhe von etwa 856 m die Höhle



3. kép. A Peskő-barlang bejárata. (BEKEY IMRE felvétele.)

3. Abbildung. Öffnung der Peskő-Höhle. (Photogr. EMERICH BEKEY.)

— 48° 3' é. sz., 38° 6' k. h. Ferro —, a honnan dr. HILLEBRAND, a barlang első felásatója, a f. év augusztus havában nagyobb anyagot küldött utánam Oslawanba, amelyet ott meg is határoztam. Ez az anyag azonban csak a legfelső, az alluviumtól 30 cm mélységig lenyúló diluvialis rétegből került ki. Szeptember végén megkaptam a további anyagot is és pedig 1—30 cm, 30—80 cm és 80 cm — a fenékgig hatoló réteg anyagát, a melyet itthon dolgoztam fel.

Peskő (3. u 4. Abbildung) 48° 3' n. B., 38° 6' ö. L. von Ferro. Von hier schickte mir Dr. EUGEN HILLEBRAND, der die ersten Grabungen leitete, im August l. J. nach Oslawan eine grössere Anzahl von fossilen Vögeln, die ich noch dort determinierte. Dieses Material stammt aber nur aus der obersten, vom Alluvium 30 cm entfernten diluvialen Schichte. Ende September bekam ich das Material von den 30—80 und 80 cm bis zum Boden reichenden Schichten, welches hier in der Zentrale bearbeitet wurde.

A barlang feketés alluviuma alatt fekszik a sárga diluvialis agyagréteg; ez két félre különül, a felsőben madár, az alsóban ősmadve uralkodik.

A legfelső, 1—30 cm közötti diluvialis agyagréteg anyaga:

Tetrao urogallus L.

1 csigolya, 1 gyenge ♀ humerusának distalis töredéke, 1 phal. I. indicis, 2 phal.

Unter dem schwärzlichen Alluvium der Höhle liegt die gelbe diluviale Tonschichte, welche im oberen Teil mehr Vogelreste, im unteren vorwiegend Höhlenbärreste barg.

Vogelreste aus dem obersten, 1—30 cm tiefen diluvialen Ton.

Tetrao urogallus L.

1 Wirbel, 1 distales Fragment des Humerus eines schwachen ♀, 1 Phalanx I. indicis, 2 Phalangen.



4. kép. A Peskő-barlang belseje. (BEKEY IMRE felvétele.)

4. Abbildung. Das Innere der Peskő-Höhle. (Photogr. EMERICH BEKEY.)

Tetrao medius LEISL.

3 jobboldali csüd. Az ép példány 57 mm hosszú, *Tetrao medius*nakkellett vennem, mert a *T. tetrix maxima* 51 mm; az *urogallus* pedig KESSLER szerint 30—32 párisi vonal = 67·18 — 72·192 mm²⁵ — 1 jobboldali humerus distalis töredéke, 1 jobboldali proximalis femurtöredék.

Tetrao tetrix L.

3 alsó csőrkaátöredék, 3 csigolya, 1 coracoid fragm., 2 jobboldali humerus distalis töredéke, 9 furcula, 6 jobb, 1 bal, 2 töredék-

Tetrao medius LEISL.

3 rechte Tarsometatarsi; das unverletzte Exemplar ist 57 mm lang. Es ist entschieden ein Rest von *Tetrao medius* LEISL, da die maximale Länge des Tarsometatarsus von *Tetrao tetrix* 51 mm und die vom *urogallus* nach KESSLER²⁵ 30—32 Pariser Linien = 67·18 bis 72·192 mm beträgt; 1 distales Fragment des rechten Humerus, 1 proximales Fragment des rechten Femus.

Tetrao tetrix L.

3 Unterkiefer-Fragmente, 3 Wirbel, 1 Coracoid-Fragment, 2 distale Fragmente des rechten Humerus, 9 Furculae, 6 rechte, 1 linke,

²⁵ KESSLER Osteologie der Vogelfüße. Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft zu Moskau. Nr. 3 und 4. 1841. Erste Tabelle. — Cfr. MILNE-EDWARDS Atlas Tome. II. Tab. 134, Fig. 13.

kes metacarpus, 3 jobb, 3 baloldali femur töredék, 2 jobboldali tibia distalis töredéke, 33 jobb, 23 baloldali esüd és 14 fragmentum, 4 phal.

Lagopus lagopus L.

3 felső, 5 alsó esörkávátöredék, 1 esigolya, 5 jobb, 6 bal, 1 juvenalis humerus, 4 bal scapula, 2 bal, 2 jobb coracoid fragm., 2 furcula, 2 sternum töredék, 11 jobb, 6 bal ulna, 3 jobb, 1 bal, 4 töredékes radius, 21 jobb, 25 bal metacarpus, 1 acetabulum, 2 jobb, 1 bal, 3 töredékes femur, 4 jobb, 4 bal tibia, 104 jobb, 103 bal esüd, 2 phal. l. ind., 2 phal.

Lagopus mutus MONT.

1 alsó esörkávátöredék, 1 jobb, 1 bal és 1 juvenalis baloldali humerus, 3 jobb, 6 bal, 1 juvenalis coracoideum, 2 furcula, 13 jobb, 8 bal ulna, 9 radiustöredék, 55 jobb, 53 bal metacarpus, 8 jobb, 10 bal tibia, 5 femur-töredék, 188 jobb, 135 bal, 1 juvenalis esüd.

Asio accipitrinus (PALL.)

1 jobboldali esüd töredéke.

Picus canus GM.

1 jobb ulnatöredék.

Colaeus monedula (L.)

1 os sacrum, 1 baloldali töredékes coracoideum.

Pica pica (L.) IV. tábla 27., 28.

2 bal coracoideum, 1 bal femur, 1 jobboldali tibia distalis töredéke.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM.
IV. tábla 1—12.

1 jobb, 1 baloldali metacarpus, 1 jobb, 1 bal esüd.

A mogyorószajkó két formája: az európai és a szibériai között nemcsak a csőr alkotásában, de egyéb osteológiai jegyekben is éles különbség van. ČAPEK recens anyagát vizsgálva, a kérdéses fossilis csontok határozottan a szibériai mogyorószajkó (*Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* BRHM.) maradványainak bizonyultak; az európai forma (*Nucifraga caryocatactes brachyrhyncha* BRHM.) egészben véve erősebb alkotású.

2 fragmentarische Metacarpi, 3 rechte, 3 linke Femur-Fragmente, 2 distale Fragmente der rechten Tibia, 33 rechte, 23 linke, 14 fragmentarische Tarsometatarsi, 4 Phalangen.

Lagopus lagopus L.

3 Ober-, 5 Unterkiefer-Fragmente, 1 Wirbel, 5 rechte, 6 linke, 1 juvenaler Humerus, 4 linke Scapulae, 2 linke, 2 rechte Coracoid-Fragmente, 2 Furculae, 2 Sternum-Fragmente, 11 rechte, 6 linke Ulnae, 3 rechte, 1 linkes, 4 fragmentarische Radii, 21 rechte, 25 linke Metacarpi, 1 Acetabulum, 2 rechte, 1 linke, 3 fragmentarische Femora, 4 rechte, 4 linke Tibiae; 104 rechte, 103 linke Tarsometatarsi, 2 Phalangi l. indicis, 2 Phalangen.

Lagopus mutus MONT

1 Unterkiefer-Fragment, 1 rechter, 1 linker und 1 juvenaler linker Humerus, 3 rechte, 6 linke, 1 juvenales Coracoid, 2 Furculae, 13 rechte, 8 linke Ulnae, 9 Radii-Fragmente, 55 rechte, 53 linke Metacarpi, 8 rechte, 10 linke Tibiae, 5 fragmentarische Femora, 188 rechte, 135 linke Tarsometatarsi (und 1 juvenaler).

Asio accipitrinus (PALL.).

1 rechtes Tarsometatarsus-Fragment.

Picus canus GM.

1 rechtes Ulna-Fragment.

Colaeus monedula (L.).

1 Os sacrum, 1 linkes Coracoid-Fragment.

Pica pica (L.) Tafel IV. Fig. 27., 28.

2 linke Coracoiden, 2 linke Femora, 1 distales Fragment der rechten Tibia.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM.
Tafel IV. Fig. 1—12.

1 rechter, 1 linker Metacarpus, 1 rechter, 1 linker Tarsometatarsus.

Unter den zwei Formen des Tannenhähers, der europäischen und sibirischen Form sind nicht nur im Bau des Schnabels, sondern auch in anderen osteologischen Teilen Unterschiede vorhanden. Die hier geschilderten fossilen Reste stammen auf Grund meiner Untersuchungen, welche ich auf dem rezenten Materiale ČAPEKS machte, entschieden von dem sibirischen Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* BRHM.); der osteologische Bau der europäischen Form (*Nucifraga caryocatactes brachyrhyncha* BRHM.) ist im ganzen stärker.

A borsodi Bükk itt tárgyalta három barlang-jából aránylag szép számban kerültek elő a szibériai mogyorószajkó maradványai. Hazánk kívül csupán Morvaországból ismeretes, a hol ČAPEK határozta meg a Čertova dírából és a Balcarova skálából (ez utóbbi nem határozottan szibériai forma).²⁶

Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.)

2 tibia distalis töredéke, 1 jobb, 1 bal csüd.

Turdus pilaris L.

2 humerus-töredék.

Turdus viscivorus L. IV. tábla 30.

1 baloldali coracoideum.

Ezekén kívül 1 drb 46 mm-es humerus és 2 csőrtöredék határozatlan.

A 30—80 cm közötti diluvialis agyagréteg anyaga.

Tetrao tetrix L.

1 baloldali metacarpus, 1 bal csüd.

Lagopus lagopus L.

3 ulna, 1 radiustöredék, metacarpusok, 4 bal, 11 jobb csüd.

Lagopus mutus MONT.

1 ulna, 1 tibia-töredék, 11 bal és 11 jobb csüd.

Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.).

1 baloldali csüd.

Egy kérdéses 23,5 mm hosszú ép humerus.

A 80 cm-től a fenékgig elterülő réteg anyaga.

Tetrao tetrix L.

1 metacarpus fragm., 2 bal, 1 jobb csüd.

Lagopus lagopus L.

1 alsó csőrkáva töredék, 3 ulna fragm., 1 jobb, 1 bal tibia, 2 jobb, 1 bal metacarpus, 5 jobb, 3 bal csüd.

Lagopus mutus MONT.

2 bal coracoideum, 1 humerus, 3 radius, 1 jobb tibia, 4 jobb, 5 bal metacarpus, 7 jobb, 6 bal csüd.

Ezen kívül egy kérdéses, 34,2 mm-es metacarpus.

Aus den drei Höhlen des Borsoder Bükk-Gebietes wurden die Reste der sibirischen Form in hübscher Zahl ausgegraben. Ausser Ungarn ist diese Form nur aus Mähren bekannt, wo sie aus den Höhlen Čertova díra und Balcarova skála von ČAPEK bestimmt wurde.²⁶ (Die Funde der letztgenannten Höhle sind nicht ganz charakteristische macrorhyncha).

Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.).

2 distale Tibia-Fragmente, 1 rechter 1 linker Tarsometatarsus.

Turdus pilaris L.

2 Humerus-Fragmente.

Turdus viscivorus L. Tafel IV. Fig. 30.

1 linker Coracoid.

Ausser den vorgezählten Fossilien sind noch 3 unbestimmt: ein 46 mm langer Humerus, 2 Kieferfragmente.

Vogelreste aus der 30—80 cm tiefen diluvialen Tonschichte.

Tetrao tetrix L.

1 linker Metacarpus, 1 linker Tarsometatarsus.

Lagopus lagopus L.

3 Ulnae, 1 Radius-Fragment, mehrere Metacarp, 4 linke, 11 rechte Tarsometatarsi.

Lagopus mutus MONT.

1 Ulna, 1 Tibia-Fragment, 11 linke, 11 rechte Tarsometatarsi.

Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.).

1 linker Tarsometatarsus.

Ein 23,5 mm langer Humerus ist fraglich.

Vogelreste aus der diluvialen Tonschichte von 80 cm bis zum Boden.

Tetrao tetrix L.

2 Metacarpus-Fragmente, 2 linke, 1 rechter Tarsometatarsus.

Lagopus lagopus L.

1 Unterkiefer-Fragment, 3 Ulna-Fragmente, 1 rechte, 1 linke Tibia, 1 linke, 2 rechte Metacarp, 5 rechte, 3 linke Tarsometatarsi.

Lagopus mutus MONT.

2 linke Coracoide, 1 Humerus, 3 Radii, 1 rechte Tibia, 4 rechte, 5 linke Metacarp, 7 rechte, 6 linke Tarsometatarsi.

Ein fraglicher, 34,2 mm langer Metacarpus.

²⁶ ČAPEK: Über Funde diluvialer Vogelknochen aus Mähren etc. pag. 938. et 940. Cfr. BERAJAH: Corvus Nucifraga von O. KLEINSCHMIDT, Halle 1909/10, pag. 36.

II. TÁBLÁZAT.

A borsodi Bükk fossilis madarainak
példányszáma.

II. TABELLE.

Stückzahl der fossilen Vogelfauna im
Borsoder Bükkgebirge.

Fossilis madárfaj Fossile Vogelart	Ballabarláng		Höhle	Istállóskői barlang Höhle	Peskői barlang Höhle
	Felső sárga dílúv. Oberes gel- bes Dílúv.	Legalsó sárga díluv. Unteres gel- bes Dílúv	Alsó zöldes- szürkédílúv Unteres grünlich- graues Dílúv.	legfelső sárga díluv. gelbes Dílúv.	sárga díluv. gelbes Dílúv.
1. Branta ruficollis (PALL.) . . .	1				
2. Anas boscas L.	1			1	
3. Anas (penelope L. ?)	1				
4. Mergus merganser L.	1				
5. Cerchneis tinunculus (L.) . .	1			1	
6. Tetrao urogallus L.	1			1	1
7. Tetrao medius LEISL.					3
8. Tetrao tetrix L.	19	14	1	2	36
9. Lagopus lagopus L.	121		1	5	120
10. Lagopus alpinus MONT. . . .	186		4	6	206
11. Perdix perdix (L.)	1		1		
12. Crex crex (L.)	1				
13. Numenius (sp.)	1				
14. Larus ridibundus L.	1				
15. Asio accipitrinus (PALL.) . .	1				1
16. Nyctea ulula (L.)	1			1	
17. Nyctale tengmalmi (GM.) . .	1				
18. Picus canus GM.	1				1
19. Corvida	1				
20. Colaens monedula (L.) . . .					1
21. Corvus corax L.			1		
22. Pica pica (L.)	1				2
23. Nucifraga caryocatactes ma- crorhyncha BRHM.	1			1	1
24. Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.)	1				2
25. Passer montanus (L.) ? . . .	1				
26. Pyrrhula pyrrhula (L.) . . .	1				
27. Turdus pilaris L.	3				1
28. Turdus musicus L.	1				
29. Turdus viscivorus L.					1

Néhány kisebb lelőhely fossilis madár- csontjai.

Beremend, Baranya m.

„Csonttorlatának“ *praeglacialis* vörös agyagából KORMOS szerint²⁷ inkább legfelső pliocén, mint alsó pleistocén fauna került elő, közte madarakból: 2 humerus, 1 csüd-töredék és 1 furcula; az egyik humerust ČAPEK *Syrnhaptes* vagy *Pterocles*-nek tartja; mérete: 40 mm.

Bukovac-barlang, Lokre.

Horvátország; innen dr. KORMOS TIVADAR egyetlen csüdt hozott pleistocén rétegből, a mely kétséget kizárólag *Lagopus mutus* MONT. és azért rendkívül fontos, mert e faj első horvátországi pleistocénkorú nyoma.

Csarnóta, Baranya m.

Praeglacialis csontbreccsiájából KORMOS egy kétes distalis humerustöredéket mentett meg.

Csobánkai barlang.

A legfelső sárgásszürke diluviumból előkerült egy darab gyönyörű ép megtartású *Turdida* humerus (29 mm); a fenti réteg alatt fekvő sárga diluviumból egy darab *Tetrao urogallus* L. (?) humerus proximalis töredéke és egy 52 mm hosszú, ép megtartású, kérdéses femur.

Dražica (Lesce).

Otočac mellett, Lika, Horvátország. A dražicai malom melletti pleistocén csontbreccia lelőhelyet IGLÓI SZONTAGH TAMÁS fedezte föl s onnan KORMOS egy humerustöredéket hozott

Kőszeg

Kőbányája phyllit hasadékait kitöltő pleistocén agyagban²⁸ egy teljesen ép *Crex crex* (L.) csüd és 1 kétes femur proximalis töredék. A ČAPEK által meghatározott csüd mérete: 39.1 mm.

Fossile Vögel von einigen kleineren Fund- orten.

Beremend, Komitat Baranya.

Aus dem *präglacialen* roten Ton der Beremender Knochenbreccie stammt nach TH. KORMOS²⁷ eine viel mehr dem obersten Pliozän, als dem unteren Pleistozän angehörende Fauna, darunter auch einige Vögel; u. zw. 2 Humeri, 1 Tarsometatarsus-Fragment, 1 Furcula; der eine Humerus ist nach der Meinung ČAPEK'S *Syrnhaptes* oder *Pterocles*. Länge 40 mm.

Bukovac-Höhle bei Lokre

in Kroatien; von hier brachte aus pleistozäner Schichte Dr. THEODOR KORMOS einen einzigen Tarsometatarsus, welcher entschieden *Lagopus mutus* MONT. ist; der Fund hat eine grosse Bedeutung, da er der erste aus Kroatien stammende dieser Art ist.

Csarnóta, Komitat Baranya.

Aus der *präglacialen* Knochenbreccie grub KORMOS ein fragliches distales Humerus-Fragment.

Csobánkaer Höhle.

Aus dem obersten, gelblich-grauen Diluvium wurde ein wunderbar erhaltener *Turdus* Humerus, in der Länge von 29 mm ausgegraben; aus dem mehr nach unten liegenden gelben Diluvium stammt ein proximales Fragment eines Humerus von *Tetrao urogallus* L. (?) und ein 52 mm langer, unverletzter fraglicher Femur.

Dražica (Lesce)

neben Otočac, Lika, Kroatien. Den pleistozänen Knochenbreccie-Fundort neben der Dražicaer Mühle entdeckte Dr. THOMAS SZONTAGH DE IGLÓ; von dort brachte KORMOS ein fragliches Humerus-Fragment.

Kőszeg.

Aus dem die Phyllitlücken eines Steinbruches ausfüllenden pleistozänen Ton bestimmte ČAPEK²⁸ einen 39.1 mm langen, unverletzten Tarsometatarsus von *Crex crex* (L.); ausserdem ist ein fragliches proximales Femur-Fragment vorhanden.

²⁷ Dr. KORMOS TIVADAR: A tatai őskőkori telep, pag. 57. — Dr. THEODOR KORMOS: Die paläolithische Ansiedlung bei Tata, pag. 66.

²⁸ Dr. KORMOS: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1911, pag. 300.

Dr. KOCH ANTAL a mérki Kraszna-esatorna diluvialis üledékéből említ „határozatlanmadár-csontokat”.²⁹ Ezek 2 humerusból, 1 jobboldali ulnából, 1 baloldali coracoidból és a furcula jobboldali töredékéből állanak, a jobboldali humerus teljesen ép, a baloldali distalis végén töredékes. A m. kir. Földtani Intézet igazgatósága szíves volt a csontokat vizsgálatra rendelkezésemre bocsátani. A megejtett vizsgálat eredménye a következő:

A jobboldali teljesen ép magatartású humerus hossza 176 mm; MILNE-EDWARDS nyomán haladva³⁰ *szirti sasnak* — *Aquila chrysaëtus* (L.) határozta meg. Támogatja meghatározásom helyességét KESSLER adata, a ki a humerust 78 párisi vonal = 175.968 mm hosszúnak mondja, támogatja továbbá az a körülmény, hogy a szomszédos Morvaország diluviumából is ismeretes a Šipka és Čertova díra barlangokból (ez utóbbiban azonban a faj kétes). A mérki humerus átmérője a tuberculum laterale és tuberculum mediale irányában 36 mm, az epicondylus lateralis és epicondylus medialis irányában 25 mm, a corpus humeri átmérője 12 mm³¹ (II. tábla). A jobboldali ulna két pontosan összeillő részben van meg, hossza 170 mm; a faj kérdéses. A 68 mm-es coracoid és a furcula tipikus Anser; vagy *Anser anser* (L.) v. *Anser neglectus* (SUSHK).

Nagyharsányhegy, Baranya m.

A Villány melletti Nagyharsányhegy *prae-glacialis* vörös agyagából ČAPEK Archibuteolagopus L. baloldali metacarpusát állapította meg. Van még 67 mm-es csüd; 1 distalis humerus töredék, egy 25.2 mm-es coracoideum, 1 furculatöredék és egy Turdida (?) distalis csüd-töredéke. Összehasonlító anyag hiányában meghatározásuk későbbre marad.

Dr. ANTON KOCH erwähnt aus dem diluvialen Sediment des Kraszna-Kanals bei Mérek „unbestimmte Vogelknochen”.²⁹ Diese bestehen aus 2 Humeri einer rechten Ulna, einem linken Coracoid und einem rechten Furcula-Fragment; der rechte Humerus ist vollständig unverletzt, der linke ist an seinem distalen Ende verletzt. Die Direktion des Königl. Ungarischen Geologischen Institutes war so freundlich, mir die Knochen zur Bestimmung zu überlassen. Die Resultate meiner Untersuchungen sind die folgenden:

Der rechte, unverletzte Humerus ist 176 mm lang; auf Grund des Werkes von MILNE-EDWARDS³⁰ bestimmte ich es für *Aquila chrysaëtus* (L.). Meine Bestimmung wird auch von KESSLER'S Daten unterstützt, der den Humerus 78 Pariser Linien = 175.968 mm lang gefunden hat; die Richtigkeit der Bestimmung wird auch von der Tatsache unterstützt, dass der Vogel auch aus dem Diluvium des benachbarten Mähren aus den Höhlen Šipka und Čertova díra (der der letztgenannten aber nur fraglich) bekannt ist. Der Durchmesser des Humerus beträgt in der Richtung tuberculum laterale — tuberculum mediale 36 mm, in der Richtung epicondylus lateralis — epicondylus medialis 25 mm; Durchmesser des Corpus Humeri 12 mm³¹ (Tafel II). Die rechte Ulna besteht aus zwei, völlig zusammenpassenden Teilen; der Länge nach gemessen beträgt sie 17 mm. Das 68 mm lange Coracoid und die Furcula ist typisch Anser; entweder *Anser anser* (L.) oder *Anser neglectus* (SUSHK).

Nagyharsányhegy, Komitat Baranya.

Aus dem präglazialen roten Ton des Nagyharsányhegy bei Villány bestimmte ČAPEK einen linken Metacarpus von *Archibuteo lagopus* (L.). Ausserdem sind noch vorhanden: ein 67 mm langer Tarsometatarsus, 1 distales Humerus-Fragment, ein 25.2 mm langes Coracoid, 1 Furcula Fragment und ein Tarsometatarsus-Fragment einer *Turdidae* (?). In Ermangelung eines Vergleichsmateriales kann die Bestimmung erst in der Zukunft erfolgen.

²⁹ Dr. KOCH ANTAL: l. c. pag. 540.

³⁰ MILNE-EDWARDS: l. c. Atlas I. Planche 5. fig. 1—2.

³¹ FÜRBRINGER: l. c. Tom. II. tab. I. fig. 9—10.

Polgárdi, Fejér m.

A Polgárdi községtől NNE re 226 m tengerszintfeletti magasságra emelkedő Somlyóhegy SW lábánál elterülő palaeozoos mészkő üregeit kitöltő *pliocénkorú agyagban* dr. KORMOS TIVADAR 1910 ben ásatott és onnan rendkívül érdekes, a roussilon-i Pikermi típusúhoz hasonló faunát talált.³² köztük kevés madáresontot is. Ezek közül ČAPEK egy 33 mm hosszú metacarpust *Mergus* sp.?-nek, egy 39.2 mm hosszú metacarpust *GALLUS* sp.?-nek, egy coracoid töredéket fogoly és fürj között állónak, jobboldali csüd distalis töredékét ~ *Lanius minor*-nak határozott meg. Ezen kívül van egy ulna-töredék, 1 phalanx primus indicis, 2 unguis; pliocénkorú összehasonlító anyag hiányában mind meghatározatlan.

Somlyóhegy, Püspökfürdő, Bihar m.

A Somlyóhegy alsókréta korú mészköveit kitöltő postglaciális vörösagyagban ČAPEK szerint 1 *Linaria* (sp.?) metacarpus, 1 *Turdus iliacus* L. ulna és csüd, *Turdus musicus* L. humerus-töredék, *T. merula* L. humerus és csüd, valamint 1 ♂ *Tetrao urogallus* L. esigolya volt.³³ Előkerült ezeken kívül 2 metacarpus (16.5, 12 mm), 2 sternum töredék, 1 os sacrum, 2 humerus töredék, 1 ép (32.6 mm), 2 töredékes coracoid, 1 phalanx l. ind.

Tata, Komárom m.

A Kálváriahegy keleti lejtőjén elterülő mésztufabánya mésztufájából³⁴ KORMOS 2 coracoidot, 1 distalis tibiátöredéket és eolikus löszrétegből néhány összetört madártojás héját gyűjtött. A nagyobb és erősebb coracoidot ČAPEK *Tetrao tetrix* L. ♂-nek határozta meg. A konyhahulladékok közt talált tojáshéjdarabokat KORMOS a héj vastagsága alapján

Polgárdi, Komitat Fejér.

Von der Gemeinde Polgárdi nach NNE in der absoluten Höhe von 226 m liegt der Berg Somlyóhegy; am südwestlichen Fusse desselben füllt die Lücken eines paläozoischen Kalksteines *pliozäner Ton* aus, in welchem Dr. THEODOR KORMOS im Jahre 1910 Grabungen durchführte und dort eine sehr interessante, dem Pikermi-Typus bei Roussilon nahestehende Fauna fand.³² Unter den Vogelresten bestimmte ČAPEK einen 33 mm langen Metacarpus für *Mergus* sp.?, einen 39.2 mm langen für *Gallus* sp.?, ein Coracoid-Fragment steht zwischen Rebhuhn und Wachtel, ein rechtes distales Tarsometatarsus-Fragment gleicht dem *Lanius minor*. Ausser diesen sind noch vorhanden: 1 Ulna-Fragment, 2 Phalangi l. indicis, 2 Krallen. In Ermangelung entsprechenden Vergleichsmateriales alles unbestimmbar.

Somlyóhegy, Püspökfürdő, Komitat Bihar.

Der postglaziale rote Ton, der die Lücken des zur Unterkreideformation gehörigen Kalksteines des Somlyóhegy ansfüllt, enthielt nach ČAPEK 1 Metacarpus von *Linaria* (sp.?), 1 Ulna und 1 Tarsometatarsus von *Turdus iliacus* L. 1 Humerus-Fragment von *Turdus musicus* L., 1 Humerus und 1 Tarsometatarsus von *Turdus merula* L. und 1 Wirbel von *Tetrao urogallus* L. ♀;³³ ausser diesen 2 Metacarpi (16.5, 12 mm lang), 2 Sternum-Fragmente, 1 Os sacrum, 2 Humerus-Fragmente, 2 Coracoid (das unverletzte 32.6 mm lang), 1 Phalanx l. indicis.

Tata, Komitat Komárom.

Aus dem Kalktuff des auf der östlichen Lehne des Kalvaria-Berges liegenden Kalktuff-Bruches sammelte KORMOS³⁴ 2 Coracoid, 1 distales Tibia-Fragment und aus eolischer Löss-Schichte einige Bruchstücke von Vogeleischalen. Das grössere und stärkere Coracoid bestimmte ČAPEK für *Tetrao tetrix* L. ♂. KORMOS glaubt, dass die aus den Küchenabfällen

³² Dr. KORMOS TIVADAR: A polgárdi pliocén csontlelet. Előzetes jelentés. Földtani Közlöny XLI. 1911. 1—2. f. pag. 48—64.

³³ Dr. KORMOS TIVADAR: Die pleistozäne Fauna des Somlyóhegy bei Püspökfürdő im Kom. Bihar. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, 1911, pag. 605.

³⁴ Dr. KORMOS TIVADAR: A tatai őskőkori telep. Különlenyomat a M. Kir. Földtani Intézet évk. XX. k. 1. füz. pag. 21. (1912). Dr. KORMOS: Die paläolithische Ansiedelung bei Tata, pag. 27.

tyúknál nagyobb — (talán fajd?) — madárnak tulajdonítja. A tatai faunát KORMOS a középső pleistocénbe helyezi.

Úrkút, Veszprém m.

Emlős faunája dr. KORMOS szerint közel áll a felső arno-völgyi toscanai Sansino *felső pliocén* rétegének faunájához. Innen egy 52 mm hosszú jobboldali humerus ered, a melyet ČAPEK *Columba palumbus* vagy *domestica*-nak tart.

*

A szepesmegyei Gánócz diluvialis mésztufájából dr. KOCH „nagy ragadozó madár tollát“ említi. A gyönyörű megtartású, de közelebből — legalább egyelőre — meg nem határozható és a M. Kir. Földtani Intézetben kiállított toll-lenyomat fényképét az I. táblán alul közlöm.

*

Mindezen itt felsorolt lelőhelyek madáranyagát dr. KORMOS TIVADAR közvetlenül e dolgozat lezárása előtt adta át nekem; meghatározásunkat az összehasonlító anyag hiánya és részben az idő rövidsége tette lehetetlenné, de a lehető teljesség kedvéért fel kellett vennem.

A három *praeglacialis* lelőhely (Beremend, Csarnóta, Nagyharsányhegy) anyaga oly csekély, hogy a többi pleistocén lelettől való elválasztása a következő dolgozatbeli tárgyalásra nem volt indokolt.

stammenden Bruchstücke der Vogeleischaalen auf Grund der Schalendicke einer mehr als hühnergrossen (vielleicht Auerhahn?) Vogelart angehören. Die Fauna von Tata gehört — nach KORMOS — in das mittlere Pleistozän.

Úrkút, Komitat Veszprém.

Die Säugetierfauna von Úrkút steht nach KORMOS nahe zur Fauna der *oberpliozänen* Schichte von Sansino (Toskana, oberes Arno-Tal). Vogelrest ist nur ein einziger vorhanden, u. zw. ein 52 mm langer rechter Humerus, welchen ČAPEK für *Columba palumbus* oder *C. domestica* hält.

*

Aus dem diluvialen Kalktuff von Gánócz (Komitat Szepes) erwähnt Dr. KOCH „die Feder eines grossen Raubvogels“. Dieser wunderbar erhaltene Abdruck ist in dem Museum des Königl. Ung. Geologischen Institutes ausgestellt; eine Photographie desselben ist auf der I. Tafel unteu ersichtlich; eine Bestimmung der Feder ist aber, wenigstens derzeit, unmöglich.

*

Alle in diesem Kapitel angeführten Funde bekam ich kurz vor dem Schluss meiner Abhandlung von Herrn Dr. THEODOR KORMOS, ihre Bestimmung war infolge Mangels an Zeit- und auch an Vergleichsmaterial unmöglich; ich musste sie jedoch schon wegen der Vollständigkeit in der Zusammenfassung anführen.

Das Material der drei *präglacialen* Fundorte (Beremend, Csarnóta, Nagyharsányhegy) ist so spärlich, dass ihre abgesonderte Behandlung von den anderen pleistozänen Funden in der nachstehenden Abhandlung nicht begründet ist.

Magyarország fossilis madarai.

Írta LAMBRECHT KÁLMÁN.

„... Feltűnő kevés az, a mit a madarak palaeontológiájáról másfél évszázad alatt megtudtunk. Az ezidőszerint ismert fossilis madárfajok száma általában kevés, ezek túlnyomó része is egészen jelentéktelen maradványokra van alapítva,” mondja REICHENOW ANTAL dr. az 1910. évi berlini V-ik nemzetközi ornithologiai congressus megnyitó beszédében.¹

Különösen áll ez a tétel Magyarország palaeo-zoologiai ismeretére, amely — bár az alsórendűek és emlősök terén gyönyörű lendületet vett, a madarak terén — úgyszólván a legújabb időkig — majdnem teljesen meddő volt. Ez különben nem is csoda, mert a legújabb időkig Magyarország különböző korú geologiai rétegeiből madárcsontokat úgyszólván nem is ismertünk. A leggazdagabb madáryanag a barlangok kitöltéséből kerül ki s a míg a barlangokat nem rendszeresen és nem szakemberek ásták, csak a nagy csontokra fordítottak figyelmet, az apró madárcsontok nyomtalanul elkallódtak.

A magyarországi fossilis és subfossilis madarak ismeretének történeti fejlődése rövid vázlatban a következő:

Elsőül LÓCZY LAJOS említ a lipótmezei Baráthegyi barlang *ó-alluvialis üledékéből* „egy kacsaféle szárnyas (Anas)“ kules és medencezesontot,² tehát subfossilis maradványt.

Ugyanez a *ó-alluvialis üledékből*, a hunyadmezei Nándori-barlangból közöl TÉGLÁS GÁBOR 1880-ban „hattyút, tyúkot, fajdot(?)“ és a ruczáéhoz hasonló kétes esontot“).³

¹ Dr. A. REICHENOW: Über die Fortschritte und den gegenwärtigen Stand der Ornithologie. Eröffnungsrede. — Verhandlungen des V. Internationalen Ornithologen-Kongresses, etc. Berlin 1911 pag. 123.

² LÓCZY LAJOS: A Baráthegyi barlang megvizsgálásáról. Természettudományi Közöny IX. 1877. 89 ik füz., pag. 15.

³ TÉGLÁS GÁBOR: A Nándori barlangesoport Hunyad megyében. Természettudományi Közöny XII. 1880. 132. füz., pag. 312.

Die fossilen Vögel Ungarns.

VON KOLOMAN LAMBRECHT.

„... Auffallend wenig ist in der Paläontologie der Vögel während des Zeitraums von einhalb Jahrhundert erreicht worden. Die Zahl der gegenwärtig bekannten fossilien Vogelarten ist zudem auf ganz unbedeutende Reste begründet“, schreibt DR. ANTON REICHENOW in seiner Eröffnungsrede gelegentlich des zu Berlin im Jahre 1910 gehaltenen V. Internationalen Ornithologen-Kongresses.¹

Ganz besonders bezieht sich dieser Satz auf die Kenntnis der paläo-zoologischen Verhältnisse Ungarns. Auf dem Gebiete der Wirbellosen und Säugetiere nahm dieses Studium zwar einen schönen Aufschwung, die Paläornithologie blieb jedoch beinahe bis auf die letzten Jahre sozusagen ein völlig unbearbeitetes Gebiet. Es ist dies übrigens kein Wunder, da ja aus den verschiedenen geologischen Schichten Ungarns bisher Vogelreste kaum bekannt waren. Das reichste Material über fossile Vogelreste stammt aus den Ausfüllungen der Höhlen und solange die Höhlen nicht systematisch und nicht von Fachmännern ausgegraben wurden: hat man nur den grossen Knochen eine Beachtung geschenkt; die kleinen Vogelknochen verschwanden ohne Spur.

Die Kenntnis der fossilien und subfossilien Vögel Ungarns entwickelte sich literaturgeschichtlich folgenderweise:

Zuerst werden Vogelreste von LUDWIG LÓCZY aus dem uralluvialen Sediment der Baráthegyer Höhle (Komitat Liptó) erwähnt; die Reste sind subfossil und bestehen aus Coracoid und Beckenbein einer Anatidenart.²

Ebenfalls aus uralluvialer Sedimentschichte u. zw. aus der Nándor-Höhle (Komitat Hunyad) beschreibt GABRIEL TÉGLÁS im Jahre 1880 folgende Vogelreste: Schwan, Huhn, Auerhahn(?) und einen fraglichen Knochen, welcher dem einer Ente gleicht.³

¹ Dr. ANTON REICHENOW: Über die Fortschritte und den gegenwärtigen Stand der Ornithologie. Eröffnungsrede etc. Verhandlungen des V. Internationalen Ornithologen-Kongresses etc. Berlin, 1911. P. 123.

² LÓCZY L.: A Baráthegyi barlang megvizsgálásáról. Természettudományi Közöny. Bd IX. 1877. Heft 89, pag. 15.

³ TÉGLÁS G.: A Nándori barlangesoport Hunyad megyében. Természettud. Közl. XII. 1880. Heft 132, pag. 312.

Az első *diluvialis madárnyomokat* a fiatalon elhunyt dr. RÓTH SAMU löcsei főreáliskolai tanár ásta ki 1879-ben a szepesmegyei Novihegy 1. és 3. számú barlangjaiból.⁴ NEHRING ALFRED, akkori wolfenbütteli tanár, határozta meg az anyagot,⁵ megállapítva 3 biztos és néhány kétes fajt, ú. m.: *Lagopus mutus* MONT. — havasi hófajd; *Lagopus lagopus* L. — sarki hófajd; *Anas crecca* L. — apró réce és *Anas*, *Scelopax*, *Emberiza*, *Strix* sp.?

Ugyancsak NEHRING határozta meg 1880-ban a dr. RÓTH által az abauj-megyei ó-ruzsini Antal-barlang jégkorszaki üledékéből kiásott fossilis madarakat:⁶ *Lagopus mutus* MONT., *Lagopus lagopus* L., *Tetrao urogallus* L. — siketfajd; *Falco merillus* GERINI — kis sólyom; *Dendrocopus medius* (L.), közép fakopáncs és 3 kétes ragadozó.

Erre azután negyedszázados ür következik, a mely alatt Magyarországon semmi fossilis madáresont nem kerül elő, illetve nem kerül szakember kezébe.

HERMAN OTTÓ fakasztotta meg az új és most már rendszeres kutatást 1891. évi miskolczi solutrei típusú kőszakócaival,⁷ a melyeknek kétségtelen diluvialis voltát dr. PAPP KÁROLY geológiai felülvizsgálata döntötte el,⁸ legújabbban a Tübingenben tartott szakértekezlet minden kétséget kizáróan igazolta a palaeolith typust.⁹ Ennek alapján mondotta ki HERMAN OTTÓ, hogy a borsodi Bükk barlangjaiban élt a diluvium ősembere. Szava és agitációja

Die ersten *diluvialen Vogelreste* wurden von dem allzu frühzeitig verstorbenen Oberrealschul-Lehrer zu Löcse, DR. SAMUEL ROTH im Jahre 1879 aus der I. und III. Höhle des Berges Novi (Komitat Szepes) ausgegraben.⁴ Das Material wurde von ALFRED NEHRING, damals Professor zu Wolfenbüttel, bestimmt,⁵ und enthielt drei unzweifelhafte und einige zweifelhafte Arten, u. zw. *Lagopus mutus* MONT., *Lagopus lagopus* L., *Anas crecca* L. und *Anas*, *Scelopax*, *Emberiza*, *Strix* sp.?

Ebenfalls NEHRING bestimmte im Jahre 1880 diejenigen fossilen Vogelreste, welche aus dem diluvialen Sediment der Antal-Höhle bei Ó-Ruzsin (Komitat Abauj) durch DR. SAMUEL ROTH ausgegraben wurden:⁶ *Lagopus mutus* MONT., *Lagopus lagopus* L., *Tetrao urogallus* L., *Falco merillus* GERINI, *Dendrocopus medius* (L.) und drei fragliche Raubvogelreste.

Hierauf folgte dann eine Pause von 25 Jahren, während welcher aus Ungarn kein fossiler Vogelknochen bekannt wurde, respektive keiner in die Hand der Fachmänner geriet.

Die Wiederaufnahme der nun schon systematischen Forschung erfolgte auf Grund der Funde von OTTO HERMAN, der den Solutreen Steinkeil aus Miskolcz (1891) als Paläolith erkannte⁷ und dessen diluvialen Charakter die geologische Revision DR. KARL PAPP's entschieden feststellte.⁸ In neuer Zeit wurde der Paläolith-Charakter des Fundes von der paläethnologischen Konferenz in Tübingen festgestellt.⁹ Auf Grund dieses Fundes wurde von

⁴ DR. RÓTH SAMU: Szepesmegye néhány barlangjának leírása. Matematikai és Természettudományi Közlemények XVI., 1881. Budapest, Akadémia, pag. 613—648.

⁵ DR. NEHRING ALFRED: Eine Höhlenfund aus der Hohen Tatra. Globus, Bd. XXXVII. 1880. Nr. 20, pag. 312—314. Magyar fordítása: Vadászlap I. 1880. 27, 28. sz., pag. 295—296. 313. Az anyagot- és az ó-ruzsinit is, dr. KORMOS TIVADAR szívessége folytán — alkalmam volt átvizsgálni.

⁶ DR. RÓTH SAMU: Az ó-ruzsini barlangok. Természettudományi Közlemények XIII. 1881. 138. füzet, pag. 53.

⁷ HERMAN OTTÓ: A miskolczi tűzkőszakóca. Természettudományi Közl. XXV. 1893. 284 f. 169—183.

⁸ DR. PAPP KÁROLY: Miskolcz környékének földtani viszonyai. A M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve XVI. kötet. 3. füz. 1907.

⁹ SCHMIDT R. R.: Bericht über die palä-ethnologische Konferenz in Tübingen 1911. Beiheft zum Korrespondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie u. Urgeschichte Braunschweig.

⁴ DR. S. ROTH: Szepesmegye néhány barlangjának leírása. Matematikai és Természettudományi Közlemények XVI. 1881. Bpest, Akadémia, pag. 613—648.

⁵ DR. A. NEHRING: Ein Höhlenfund aus der Hohen Tatra. Globus Bd. XXXVII. 1880 Nr. 20, pag. 312—314. Ungarisch im Vadászlap I. 1880. Nr. 27—28, pag. 295—296, 313. Ich verdanke es Herrn THEODOR KORMOS, dass ich das NEHRING'sche Material und auch das nachfolgende, aus Ó-Ruzsin stammende untersuchen konnte.

⁶ DR. S. ROTH: Az ó-ruzsini barlangok. Természettudományi Közlemények XIII. 1881. Heft 198, pag. 53.

⁷ OTTO HERMAN: Der Paläolith-Fund von Miskolcz. Mitt. der Anthrop. Gesellschaft in Wien. XII. 1893. pag. 77—82.

⁸ DR. K. PAPP: Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Miskolcz. A m. kir. Földtani Intézet évkönyve. XVI. Heft. 1907.

⁹ SCHMIDT R. R.: Bericht über die palä-ethnologische Konferenz in Tübingen 1911. Beiheft zum Korrespondenzblatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. Braunschweig.

egyszerre megindította a barlangok kutatását. Megkezdte a sort dr. KADIČ OTTOKÁR a Szeleta-barlang felásásával — a honnan gazdag palaeolith sorozat és ősemlős csontok kerültek ki, de madáresont nem akadt — folytatta a Puskaporos sziklaodúval, majd dr. HILLEBRAND JENŐ a répáshutai Balla-, az istállósői és peskői barlanggal.

A hámbori Puskaporos sziklaodú gazdag madáranyagát ČAPEK VENCZEL oslawani igazgatótanító határozta meg.¹⁰

A répáshutai Balla-, az istállósői és peskői barlangok anyagát az előbbi dolgozatban közöltem. Mindhárom barlangban az ásatásokat dr. HILLEBRAND JENŐ vezette és pedig a Ballában 1909—1912 ig a nyári hónapokban, az istállósőiben és peskőiben pedig csak próba-ásást 1912 augusztus havában. Az ásatások a M. Kir. Földtani Intézet, a Magyar Tudományos Akadémia és a Borsod-Miskolczi Múzeum-Egylet költségén történtek.

A mikor a barlangok fossilis madarainak tanulmányozásához kezdettem, első sorban kiszállottam a répáshutai Balla-barlangba, a lelőhely situsának megtekintésére. Az innen magammal hozott anyaggal és az ugyaninnen már 1909—11-ben kikerült csontokkal mentem a morvaországi Oslawanba, hogy ČAPEK recens osteologiai gyűjteménye alapján meghatározzam.

Oslawani tanulmányutamat HERMAN OTTÓ igazgató úr tette lehetővé, a mit e helyen is hálával köszönök meg.

Mint e téren kezdő, természetesen sokszorosan igénybe kellett vennem ČAPEK úr szíveségét, a ki vizsgálataim közben a legmesszebb menő támogatásban is részesített. A Balla anyagát az ő vezetése alatt határoztam meg és csak a peskői és istállósői barlang madáresontjait határoztam meg egyedül.

Mielőtt már most a vizsgálatok eredményére

OTTO HERMAN ausgesprochen, dass der diluviale Urmensch in den Höhlen des Borsoder Bükk-Gebirges lebte. Sein Wort und seine Agitation setzten die Höhlenforschung auf einmal in Bewegung. Dr. OTTOKAR KADIČ begann die Reihe mit der Ausgrabung der Szeleta-Höhle, aus welcher reiches paläolithisches Materiale und wenige Ursäugetier-Knochen bekannt wurden; Vogelknochen jedoch nicht. Ebenfalls von Dr. OTTOKAR KADIČ wurde die Puskaporos-Felsnische ausgegraben, später von Dr. EUGEN HILLEBRAND die Balla-Höhle bei Répáshuta und die Höhlen Istállóső und Peskő.

Das reiche Vogelmaterial von der Puskaporos Felsnische aus dem Hámor bestimmte Oberlehrer VACLAV ČAPEK in Oslawan.¹⁰

Das Material der Höhlen Balla, Istállóső und Peskő beschrieb ich in der vorherigen Abhandlung. In allen drei Höhlen wurden die Grabungen von Dr. EUGEN HILLEBRAND geleitet, u. zw. in der Balla-Höhle von 1909 bis 1912 in den Sommermonaten, in den Höhlen Istállóső und Peskő im August 1912 (aber nur Probegrabung.). Die Grabungen geschahen auf Kosten des Königl. Ung. Geologischen Institutes, der ungarischen Akademie der Wissenschaften und des Borsod-Miskolczer Museum-Vereines.

Am Beginne meiner Forschungen über die diluvialen Vögel der Höhlen begab ich mich zuerst in die Balla-Höhle bei Répáshuta, um die Lage der Knochen und den allgemeinen Situs zu besichtigen. Das hier ausgegrabene Materiale nahm ich mit nach Oslawan, um dasselbe auf Grund von Herrn ČAPEK's rezentem Materiale zu bestimmen.

Meine Oslawaner Studienreise wurde von Herrn Direktor OTTO HERMAN ermöglicht, wofür ich auch an dieser Stelle tiefgefühlten Dank sage.

Als Anfänger in Paläornithologieis musste ich natürlicherweise die Gefälligkeit Herrn ČAPEKS vielfach in Anspruch nehmen und wurde mir immer weitestgehende Unterstützung zuteil. Das Materiale der Balla-Höhle bestimmte ich unter seiner Leitung und nur das Materiale der beiden anderen Höhlen selbständig.

Bevor ich nun auf die Schilderung der

¹⁰ A hámbori Puskaporos pleistocén madárfaunája, VACLAV ČAPEK meghatározásai nyomán közli KORMOS TIVADAR dr. A M. K. Földtani Intézet Évkönyve XIX. 3. 1911. pag. 135—141.

¹⁰ A hámbori Puskaporos pleistocén madárfaunája, VACLAV ČAPEK meghatározásai nyomán közli KORMOS TIVADAR dr. A M. K. Földtani Intézet Évkönyve XIX. 3. 1911. pag. 135—141.

térnék, foglalkozni kívánok az anyaggal és annak eredetével általánosságban.

Hogy mi módon kerültek a madár- és rágcsálócsontok a barlangok rétegeibe, erre a legtermészetesebb magyarázatot NEHRING ALFRÉD adta meg. Szerinte az említett csontok a barlangokban fészkeltek vagy tartózkodott nagy ragadozó madarak lakmározásának maradványai. Bizonyítja ezt a csontok előfordulása: a melyek kisebb-nagyobb fészkekben hevernek.

E fészkek kétségtelenül a ragadozó madarak köpetei — a melyekből a szőr, toll és egyéb rothadó anyagok az idők folyamán elenyésztek és csupán a fossilizálódott csontok maradtak meg a diluvium vagy még régebbi korok erősen törmelékes sárga agyagrétegeiben.

De bizonyítja a csontok köpeti eredetét a következő, a borsodi Bükk barlangjaiban feltűnő körülmény is. A Szeleta-barlang az ásás megkezdésekor magasan volt kitöltve, boltozatos üregei nincsenek; az ásás palaeolithokon és ősemlősök nagy csontjain kívül sem rágcsáló, sem madárfaunát nem nyújtott.¹¹ Mindhárom következő barlang (a répáshutai Balla, az istállóskői és peskői) és a Puskaporos sziklaodú kitöltése nem nyúlt oly magasan a tetőzetig, boltozatuk üreges, faunájukban gazdag a rágcsáló- és madárcsontanyag. Világosan kitűnik ezekből, hogy a Szeleta szűk boltozata nem lehetett ragadozó madarak számára jó fészkelő- és tanyahely, ezzel szemben a másik négy barlang magas boltozata és üregei jó búvóhelyül szolgáltak.

A köpeti eredet legeklatánsabb bizonyítéka maga a situs: a csontoknak a profilból tekintett helyzete, a melyből a fészkek és gomyagok tisztán kitűnek.

A rágcsáló- és madárcsontok, az összes lelőhelyeken többé-kevésbbé vastagabb vagy

Resultate eingele, muss einiges über die Herkunft des Materials gesagt werden.

Auf welche Weise die Vogel- und Nagetierknochen in die Schichten der Höhlen gelangten: darauf gab die natürlichste Antwort ALFRED NEHRING. Seiner Meinung nach sind die erwähnten Knochen Speisereste grosser Raubvögel, welche in den Höhlen nisteten oder sich dort aufhielten. Dies wird durch die Lage der Knochen bewiesen, welche in deutlich wahrnehmbaren, grösseren-kleineren Nestern liegen.

Diese Nester sind unzweifelhaft Gewölle von Raubvögeln, aus welchen die Federn, das Haar und alle anderen, der Fäulnis ausgesetzten Teile während der Zeit verschwanden und nur die fossil gewordenen Knochen sich in den diluvialen oder noch älteren Ton und anderen Schichten erhielten.

Dass die Knochenreste von Gewölleu stammen, wird aber auch noch durch eine in den Höhlen des Borsoder Bükk-Gebirges beobachteten Erscheinung unterstützt. Die Szeleta-Höhle war bei Beginn der Grabung hoch ausgefüllt; die Wölbung besitzt keine Nischen und Risse; die Grabung ergab ausser Paläolithen und Ursäugetierknochen keine andere, weder Nagetier- noch Vogelknochen.¹¹ In den folgenden drei Höhlen (in der Balla, Istállóskő und Peskő) und auch in der Felsnische Puskaporos ragte die Ausfüllung der Höhlen nicht so hoch, bis nahe zur Wölbung, wie in der Szeleta, auch war dieselbe vielfach ausgehöhlt; in der Fauna waren die Nagetier- und Vogelknochen reichlich vorhanden. Aus diesen Umständen geht es deutlich hervor, dass die niedrige Szeleta-Höhle für Raubvögel kein guter Nist- und Aufenthaltsort war, die Höhlen mit hoher Wölbung und die Aushöhlungen derselben jedoch gute Schlupfwinkel boten.

Der eklatanteste Beweis für die Herkunft der Knochenreste aus Gewölleu ist jedoch der Situs selbst; besichtigt man die Lage der Knochen aus dem Profile der Grabung, so werden die Nester und Gewölle deutlich wahrnehmbar.

Die Nagetier- und Vogelknochenreste liegen auf allen Fundorten in einer mehr-weniger

¹¹ Lásd dr. HILLEBRAND JENŐ: Jelentés a Szeleta-barlangban 1909 év nyarán végzett ásításokról Közlemények a M. F. T. Barlangkutató Bizottságából Földtani Közlöny 1910. XL. pag. 652.

¹¹ DR. EUGEN HILLEBRAND. Jelentés a Szeleta-barlangban 1909. év nyarán végzett ásításokról Közlemények a M. F. T. Barlangkutató Bizottságából Földtani Közlöny 1910. XL. pag. 652.

vékonyabb úgynevezett „rágcsáló-rétegből“ kerültek elő, a mely rétegben a rágcsálók túlyomóan uralkodnak. NEUBERG óta a barlangok mikrofannáját jobbra egészen véve *ragadozó madarak köpeteiből származtatják*, a minnek helyességét a fentebb említett körülmények döntőleg bizonyítják.

Ezek előrebocsátása után dolgozatom a következőképpen tagolódik:

Külön dolgozatban adom a borsodi Bükk három barlangjának: a répáshutai Balla, a Peskő és Istállóskő fossilis madárananyagát; ehhez csatlakozik néhány kisebb lelőhely: Beremend, Bukovac, Csarnóta, Csobánka, Dražica, Kőszeg, Mérk, Nagyarsányhegy, Polgárdi, Somlyóhegy, Tata és Úrkút, végül Gánóc anyaga.

Jelen dolgozatomban a magyar földről eddig ismert összes fossilis madarak rendszeres jegyzékét adom a hazai és külföldi lelőhelyek felsorolásával, a miből később palaeo-zoogeographiai következtetéseket remélek levonhatni. A leletek geológiai időrendben következnek: miocén, pliocén és pleisztocén nyomokkal.

Függelékkeppen vázolom a *sarki hófajlagopus lagopus* L. — zoogeographiai elterjedését a diluvium idején és napjainkban, közlöm a subfossilis és kétes madáresontok jegyzékét.

Mielőtt még a tárgyalásra térnék: eleget teszek az őszintén érzett hála követelésének, a mikor megköszönöm HERMAN OTTÓ igazgató úrnak, hogy dolgozatom elkészítését lehetővé tette és súlyos szavával megkönnyítette, ČAPEK VENCZEL oslawani igazgató tanító úrnak, hogy munkálataimban nemcsak támogatott, de vezetett is. Nagy hála kötelezett dr. LÓCZY LAJOS úr, a m. kir. Földtani Intézet igazgatója, intézete anyagának szíves átengedésével, dr. IGLÓI SZONTAGH TAMÁS aligazgató úr az ipolytarnóczyi miocénkorú lábnyomok közlési engedélyével, dr. KORMOS TIVADAR és főleg pedig dr. HILLEBRAND JENŐ úr ásatásai anyagának átengedésével.

Magyarország fossilis madarai.

A következőkben összeállítani kívánom mindazon fossilis madarak jegyzékét, a melyek a magyar föld rétegeiből eddig napvilágra kerültek és meghatározottak. E jegyzék gerince

dicken oder dünnen, sogenannten „Nagetier-Schichte“, in welcher die Nagetiere die Hauptrolle spielen. Seit NEUBERG wird die Mikrofauna der Höhlen von Raubvogelgewöllen abgeleitet. Die Richtigkeit dieser Annahme wird durch die oben angeführten Umstände unzweifelhaft festgestellt.

Meine Abhandlung gliedert sich nun wie folgt:

Separat behandle ich die fossilen Vögel der Höhlen Balla, Istállóskő und Peskő; ausser diesen das Material einiger kleineren Fundorte, wie: Beremend, Bukovac, Csarnóta, Csobánka, Dražica, Kőszeg, Mérk, Nagyarsányhegy, Polgárdi, Somlyóhegy, Tata, Úrkút und Gánóc.

In dieser Abhandlung gebe ich die systematische Liste der von Ungarn bisher bekannten sämtlichen fossilen Vögel nebst Angabe der in- und ausländischen Fundorte, aus welchen ich später palaeo-zoologische Folgerungen zu gewinnen hoffe. Die Funde folgen in der Reihenfolge der geologischen Zeitalter: Miozän, Pliozän und Pleistozän.

Als Anhang schildere ich die zoogeographische Verbreitung des Moorsneehuhnes (*Lagopus lagopus* L.) zur Diluvialzeit und in der Gegenwart; zum Schlusse folgt die Liste der subfossilen und fraglichen Vogelknochen.

Bevor ich mit der Behandlung beginne, möchte ich noch der Forderung meines aufrichtigsten Dankgefühles genügen, indem ich ergebensten Dank ausspreche: Herrn Direktor OTTO HERMAN für Ermöglichung und vielfache Erleichterung meiner Studien, Herrn VACLAV ČAPEK, Oberlehrer zu Oslawa, für Unterstützung und Leitung in meinen Arbeiten, Herrn Dr. LUDWIG v. LÓCZY, Direktor des Königl. Ung. Geologischen Instituts, für Überlassung des Materials seines Instituts, Herrn Dr. THOMAS SZONTAGH DE IGLÓ für Publikationserlaubnis der von ihm in dem Miozän von Ipolytarnóczy aufgefundenen Fusspuren, Herrn Dr. THEODOR KORMOS und besonders Herrn Dr. EUGEN HILLEBRAND für Überlassung des von ihnen ausgegrabenen Materials.

Die fossilen Vögel Ungarns.

Im folgenden habe ich die Absicht, die Liste jener fossilen Vögel zusammenzustellen, welche aus den geologischen Schichten Ungarns bisher bekannt und bestimmt wurden.

saját anyagom, a melyhez a magyar és külföldi irodalomban közölt — úgy hiszem — összes adatokat hozzáfűztem.

Dolgozatom első felében közöltem a ré-páshutai *Balla*-, *istállóskői* és *peskői* barlangok fossilis madárananyagát, számszerint 27 fajt. Három fajjal több került ki a há-mori *Puskaporosból*, a melyeket ČAPEK VENCZEL határozott meg és dr. KORMOS TIVADAR közölte.¹² Más helyekről kevés faj ered csupán. Hazánk fossilis madarairól az első hiteles közlemény dr. NEHRING ALFRÉD tollából fakadt,¹³ a ki dr. ROTH SAMU löcsei főreáliskolai tanárnak a szepesmegyei Novi-barlangból kiásott anyagát határozta meg, a mely anyagot később dr. ROTH is közölte.¹⁴ Szétszórót kisebb adatokat dr. KOCH ANTAL publikált¹⁵ a magyar orvosok és természetvizsgálók szabadkai vándorgyűlésén.

A magyarországi fossilis madarak alább következő sora legnagyobbbrészt diluvialis rétegekből került elő. Mielőtt azonban rátérnék tárgyalásukra, foglalkoznom kell a legrégibb magyar palaeo-ornithologiai lelettel és ez

Miocénkorú maradványok.

Az ipoly-tarnóczyi madártalányok.

(I. tábla, felül)

Dr. Iglói SZONTAGH TAMÁS és dr. Nagysúri BÖCKH HUGÓ 1900-ban a nógrádvármegyei Ipolytarnóczy határában gerinces állatok lábnyomaival tarkított *homokköpadot* találtak a híres *tarnóczyi kövült fa* szomszédságában, a melyet dr. TUZSON JÁNOS *Pinus tarnóczyensis*

¹² A há-mori Puskaporos pleisztocén madár faunája. WACLAV ČAPEK meghatározásai nyomán közli dr. KORMOS TIVADAR. Földt. Int. Évk. 1911.

¹³ DR. NEHRING ALFRÉD: Ein Höhlenfund in der Hohen Tatra. Globus 1880.

¹⁴ DR. ROTH SAMU: (Szepes megye néhány barlangjának leírása. Matematikai és természettudományi Közlemények 1881. XVI. k. pag. 613—648. V. ö. ROTH A Magas Tatra és környéke barlangjainak leírása. A Magyarországi Kárpátgyesület Évkönyve IX. 1882. pag. 309—332.

¹⁵ DR. KOCH ANTAL: A magyar korona országaikövült gerincesállat maradványainak rendszeres átnézete. A magyar orvosok és természetvizsgálók XXX. vándorgyűlésének munkálatai, pag. 534—540.

Den Hauptteil der Liste bildet das von mir bestimmte Material, welchem das mir zugängliche ganze in- und ausländische literarische Material beigelegt ist.

In der ersten Hälfte meiner Abhandlung wurden 27 fossile Vogelarten der Höhlen Balla, Istállóskő und Peskő angeführt. Aus der Puskaporos-Höhle wurden 30 Arten bekannt, diese wurden von V. ČAPEK bestimmt und von Dr. THEODOR KORMOS publiziert.¹² Von anderen Fundorten stammen nur relativ wenige Arten. Der erste wissenschaftliche Artikel über Ungarns fossile Vögel stammt von Dr. ALFRED NEHRING,¹³ der die von SAMUEL ROTH, Oberrealschul-Lehrer zu Lőcse, aus den Höhlen des Berges Novi (Komitat Szepes) ausgegrabenen Fossilien bestimmte; die Daten wurden später auch von Dr. ROTH veröffentlicht.¹⁴ Hie und da publizierte kleinere Daten sammelte Dr. ANTON KOCH¹⁵ und publizierte dieselben in den Arbeiten der zu Szabadka gehaltenen Wanderversammlung ungarischer Ärzte und Naturforscher.

Der grösste Teil unserer fossilen Vögel stammt aus diluvialen Schichten. Bevor aber diese aufgezählt werden, müssen hier die älteren ungarischen palaeo-ornithologischen Funde stehen, u zw. in erster Reihe die

Reste aus dem Miozän.

Die Vogelfusspuren aus Ipolytarnóczy.

(Tafel I, oben)

Dr. THOMAS SZONTAGH DE IGLÓ und JOHANN BÖCKH DE NAGYSÚR fanden in der Gemeinde Ipolytarnóczy (Komitat Nógrád) in der Nähe des berühmten versteinerten Baumes eine grosse Sandbank, welche auf der oberen Fläche Fusspuren von Wirbeltieren zeigte.

¹² A há-mori Puskaporos pleisztocén madár faunája. WACLAV ČAPEK meghatározásai nyomán közli dr. KORMOS TIVADAR Földt. Int. Évk. 1911.

¹³ DR. A. NEHRING: Ein Höhlenfund in der Hohen Tatra. Globus 1880.

¹⁴ DR. ROTH: Die Höhlen der Hohen Tatra und Umgebung. Jahrbuch des Ung. Karpathen-Vereins, IX. 1882, pag. 333—356.

¹⁵ DR. KOCH ANTAL: A magyar korona országaikövült gerincesállat maradványainak rendszeres átnézete. A magyar orvosok és természetvizsgálók XXX. vándorgyűlésének munkálatai, pag. 534—540.

néven írt le.¹⁶ Közeliükben dr. KOCH ANTAL több száz kövesedett czápa fogat is talált¹⁷ A homokkőpad lelőhelye és situsa — a Földtani Intézet hivatalos kiadványa szerint¹⁸ „a községtől keletre fekvő Borókás árokban van”. A geológiai szelvény a következő: a legalul fekvő, czápa fogakat tartalmazó porhanyó homokkőre durva kvarezkonglomerát települ 2—3 méter vastag padokban Erre sötétbarna homokkő következik, a mely rideg, szálkás törésű és vékonyabb, vastagabb táblákra hasad Dr. BÖCKH HUGO szerint ez a vázolt kavics és homokkő az alsó miocén vége felé azon kor Földközi tengerének területén nagy kiterjedésben képződött sajátos homokos márgás lerakódásra, az ú. n. schlierre települt. A sötétbarna homokkőben találták az említett lábnyomokat. „A lábnyomos homokkő fedője fölé szenesedett növénymaradványok következnek s az egész hatalmas trachittufa-takaró fedi, a mely KOCH tanár vizsgálatai szerint biotitos andezit tufának bizonyult. A lábnyomos homokkő és a tufa határán fekszik az a 25 méter hosszú fenyőtörzs is, a melynek híre az egész világ szakköreiből elterjedt. A vázolt rétegsorozatból kitűnik, hogy a tarnóczyi homokkő tengerpart közeli üledék volt, a melynek czápa-, hüllő- és emlősmaradványai (rhinocerosz és ősszarvas), az alsó mediterrán korú tengerpartokon a ritka véletlen szeszélyéből mind a mai napig megmaradtak. A madár- és emlőslábnyomok szép megmaradását elősegítette az a körülmény, hogy a miocénkorú tengerpartot hirtelen borította el az a vulkánikus hamú, a melyet a közeli tűzhányók ideszórtak“.

Den versteinerten Baum bei Tarnócz beschrieb Dr. JOHANN TUZSON unter dem Namen *Pinus tarnóczyensis*.¹⁶ In der Nähe fand Dr. ASRON KOCH mehrere fossile Haifischzähne¹⁷ Situs und Fundort der Sandbank befinden sich — laut dem amtlichen Berichte des Geologischen Institutes¹⁸ — „in dem sogenannten „Borókás“-Graben, östlich von der Gemeinde“. Die geologische Schichtenfolge ist die folgende: Auf dem unten liegenden, Haifischzähne enthaltenden lockeren Sandstein lagert sich ein 2—3 m hohes grobes Quarzkonglomerat. Hierauf folgt spröder, splitterig brechender und in dünnen dicken Tafeln sich spaltender *dunkelbrauner Sandstein*. Nach Dr. HUGO v. BÖCKH ist der hier erwähnte Schotter und Sandstein auf den sandig-mergeligen, sogenannten Schlier geladen, welcher am Ende des unteren Miozän auf dem Gebiete des Mittelländischen Meeres dieser Zeit in grosser Ausdehnung gebildet wurde. Auf der Oberfläche des dunkelbraunen Sandsteines sind die Fusspuren eingedrückt. „Auf die Deckschichte des fussspurigen Sandsteines folgen verkohlte Pflanzenreste und das Ganze wird von einer mächtigen Trachit-Tuffdecke bedeckt, welche Professor Dr. KOCH für biotithaltigen Andesittuff bestimmte. An der Grenze des fussspurigen Sandsteines und der Tuffe liegt auch der 25 m lange Fichtenstamm, welcher in allen Kreisen der Fachmänner bekannt ist. Aus der angeführten Schichtenfolge ist es ersichtlich, dass der Sandstein bei Tarnócz ein dem Meeresufer naheliegendes Sediment war, dessen Haifisch-, Reptilien- und Säugetierreste (Rhinozeros und Urhirsch) auf den Meeresufer des unteren Mediterran glücklicherweise wohl erhalten blieben. Die gute Erhaltung der Vogel- und Säugetierfusspuren wurde dadurch erleichtert, dass das miozäne Meeresufer rasch von der aus den nahen Vulkanen hervorgebrochenen vulkanischen Asche bedeckt wurde.“

¹⁶ Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz, 1900. decz. LVIII. pótf., pag. 280—281.

¹⁷ Dr. KOCH ANTAL: „Tarnócz, Nógrád megyében, mint kívüli czápa fogaknak új gazdag lelőhelye. Földtani Közlöny, 1903: 22.

¹⁸ Vezető a M. Kir. Földtani Intézet Múzeumában. Az Intézet 40 éves fennállásának emlékére kiadja a Földt. Int. Népszerű kiadványok I. k., pag. 29—30. V. B. БÖCKH: Geologia II. 712.

¹⁶ Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz, 1900. decz. LVIII. pótf., pag. 280—281.

¹⁷ Dr. A. KOCH: Tarnócz, im Comitatus Nograd, als reicher Fundort fossiler Haifischzähne, Földtani Közlöny 1903: 22.

¹⁸ Vezető a M. Kir. Földtani Intézet Múzeumában. Az Intézet 40 éves fennállásának emlékére kiadja a Földt. Int. Népszerű kiadványok I. k., pag. 29—30. Cfr. БÖCKH: Geologia II. 712.

Ilyen lábnyomok képződését LYELL figyelte meg az északamerikai Szt.-Lőrincz-folyó partján. Az apró partfutónak — *Tringa minuta* Leisl. — a homokos iszapban hagyott lábnyomaira a hullámesapás iszapréteget rakott; a nap hatása alatt az egész réteg megkeményedett, megszáradtsa hasadási lapokon tisztán láthatók voltak a lábnyomok.¹⁹

Dr. iglói SZONTAGH TAMÁS úr szíves engedelmével az I. táblán (felül) közlöm az ipolytarnóczyi homokkőpad egy részletét a madárlábnyomokkal. Három mély, ép és egy elmosódott, homályos lábnyomot látunk a homokkőpadokon. Leginkább a középsárszalonka — *Gallinago gallinago* (L.) — lábnyomához hasonlítanak, nemesak az ujjak elhajlási szögét, de hosszát is véve.

A *Gallinago gallinago* (L.) lábujjainak elhajlásai szöge 55° ,²⁰ a mi leletünkön ugyanezt látjuk.

Figyelembe veendő azonban, hogy a *Gallinago gallinago*, a mint azt később látni fogjuk, eddig csakis pleisztocénkorú rétegekből — hazánkban kívül a morva Čertova dírából és a németországi Wolfenbüttelből (NEHRING Übersicht) ismeretes, az ipolytarnóczyi lábnyomok pedig miocén korúak.

Apodiktikus biztossággal tehát mindössze annyit mondhatunk ki, hogy madárnyomok Magyarország miocénjéből ismeretesek és ezek az ipolytarnóczyi madárlábnyomok egy a középsárszalonkához hasonló vagy vele azonos madártól erednek.

Pliocénkorú maradványok.

Magyarország területéről két helyről ismerünk pliocénkorú fossilis madarakat: Úrkútról és Polgárdiról.

Pliocénkorú összehasonlító anyag hiányában egyelőre csak arra kell szorítkoznom, hogy a két lelőhely felásatója, dr. KORMOS TIVADAR által ČAPEK-hez küldött anyagról ČAPEK véleményét közöljem:

A veszprémmegyei Úrkút pliocénjéből *Columba palumbus* L.? a fejelemgyei Polgárdi

Die Bildungsweise solcher Fusspuren beobachtete LYELL am Ufer des Sank-Lorenz-Stromes in Nordamerika. Der Zwergstrandläufer — *Tringa minuta* Leisl. — liess seine Fusspuren im sandigen Schlamm; hierauf lagerte der Wellenschlag eine neue Schlammschichte; unter der Wirkung der Sonnenstrahlen verhärtete sich die ganze Schichte und trocknete aus; auf den Bruchflächen waren die Fusspuren deutlich zu sehen.¹⁹

Mit gütiger Erlaubnis des Herrn Dr. THOMAS SZONTAGH DE IGLÓ gebe ich auf Tafel I. (oben) die Reproduktion eines Teiles der Sandbank von Ipolytarnócz mit den Vogelfusspuren. Es sind drei deutliche und eine schwache Spur auf der Sandbank zu sehen. Sie gleichen noch am meisten der Fusspur der Bekassine — *Gallinago gallinago* (L.) — nicht nur auf Grund der Zehenwinkel, sondern auch auf Grund der Länge.

Der Zehenwinkel der Bekassine beträgt 55° ;²⁰ unsere fossilen Fusspuren ebensoviel.

Es darf jedoch nicht ausser acht gelassen werden, dass die Bekassine bisher — wie wir späterhin sehen werden — nur aus pleistozänen Schichten bekannt ist, u. zw. ausser Ungarn aus der mährischen Čertova díra und aus dem deutschen Wolfenbüttel (NEHRING: Übersicht), während unsere Spuren miozäne sind.

Mit apodiktischer Gewissheit darf also nur so viel behauptet werden, dass aus Ungarn Vogelreste schon aus dem Miozän bekannt sind und dass diese Ipolytarnóczyer Fusspuren von der Bekassine oder einer ihr sehr gleichenden Art stammen.

Pliozäne Vogelreste.

Aus Ungarn sind pliozäne fossile Vogelreste von zwei Fundorten bekannt: aus Úrkút und Polgárdi.

Da es an pliozänem Vergleichsmateriale mangelt, muss ich mich derzeitig darauf beschränken, über die Funde die Meinung Herrn ČAPEKS mitzuteilen, dem das Materiale von Dr. THEODOR KORMOS, der dasselbe auf fand, eingeschickt wurde.

Aus dem Pliozän von Úrkút (Komitat Veszprém) *Columba palumbus* L.?, aus dem von

¹⁹ Dr. BÖCKH HUGÓ: Geologia I. 198.

²⁰ Neuer Naumann. Tome I., Tab 2.

¹⁹ Dr. HUGO BÖCKH: Geologia I. 198.

²⁰ Neuer Naumann. Tome I., Tab 2.

pliocén agyagából *Mergus* sp.?, *Gallus* sp.?, cfr. *Lanius minor* Gm. és cfr. *Coturnix* sive *Perdix* cred.

A diluvium madarai hazánkban.

A gyakori ismétléseket kikerülendő, első sorban a fontosabb lelőhelyek geológiai rétegeit közlöm:

1. A *Répašhuta* Balla-barlang situsa behatóan ismertette volt az előbbi dolgozatban. E helyen csupán megemlítem, hogy a barlang három madárréteget: a felső sárga, alsó sárga és legalsó zöldesszürke diluvialis réteget *dil. sup.*, *dil. inf.* és *dil. virid.*-nek rövidítem.

2. Az *Istállóskői* és

3. a *Peskői* barlangrétegeire vonatkozólag szintén utalok az előbbi dolgozatban mondottakra.

4. A *Nori I. számú barlang* Szepes megyében. A barlang alluvialis televény földrétege alatt „sárgás, mészkőtöredékben bővelkedő föld következik”,²¹ a melyből a madár- és rágcsálócsontok erednek.

5. Az 1798'4 m magasán fekvő *Nori III. számú barlang* gazdag rágcsáló és néhány madárfajból álló anyaga a mellső részből való „hol sárga földben, mely számos mészkőtörmelékkel zár körül, egy majdnem a barlang közepében elhúzódó, körülbelül 10 m hosszú és 2 m széles területen 0'5—1'0 m mélységben fordultak elő.”²² NEHRING a réteget „sárga barlangi agyagnak” mondja.²³ Diluvialis korát a leírásán kívül faunája (lemming és rénszarvas) bizonyítja.

6. Az *ó-ruzsini* (Abaujtona megye) *Antal-barlang* 10—15 cm vastag televényföldrétege alatt 3—10 cm vastag kultúrréteg fekszik, ezt mészmárga követi „és ezután egy szürkés-sárgás, sósavval erősen pezsgő föld következik, mely lefelé mindinkább sötétebb sárgaszínű és igen sok közettörmelékkel tartalmaz”.²⁴

Polgárdi (Komitat Fejér) *Mergus* sp.?, *Gallus* sp.?, cfr. *Lanius minor* Gm. und cfr. *Coturnix* sive *Perdix*.

Diluviale Vogelreste aus Ungarn.

Um die häufigen Wiederholungen zu vermeiden, gebe ich in erster Reihe die geologischen Schichten der wichtigeren Fundorte an:

1. Die geologische Schichtentolge der *Balla-Höhle bei Répašhuta* ist in der forstehenden Abhandlung schon eingehend besprochen. Hier will ich nur bemerken, dass die drei Vogelschichten der Höhle folgenderweise bezeichnet sind:

dil. sup. oberes Diluvium,

dil. inf. unteres Diluvium,

dil. virid. unterstes grünes Diluvium Bezüglich der Höhlen

2. *Istállóskő* und

3. *Peskő* verweise ich auch auf die erste Abhandlung.

4. *I. Höhle des Berges Nori*, Komitat Szepes. Unter der alluvialen Humusschichte der Höhle war „gelbliche, Kalksteine einschliessende Erde”²¹ aus welcher die Vogel- und Nagetierknochen stammen.

5. *III. Höhle des Berges Nori* in der Höhe von 1798'4 Meter. Dass reiche Nagetier- und Vogelknochen-Materiale stammt aus den vorderen Teil der Höhle, wo sie in gelber, Kalksteine enthaltender Erde, in einer sich beinahe zur Mitte der Höhle ziehenden, ca. 10 m langen und 2 m breiten, 6'5—1'0 m tief liegenden Schichte lagen.²² NEHRING deutet die Schichte für „gelben Höhlen-Ton”.²³ Das diluviale Alter beweist ausser der Schichte noch ihre Fauna: Lemming und Renntier.

6. *Antal-Höhle bei Ó-Ruzsin* (Kom. Abauj). Unter der 10—15 cm tiefen Humusschichte folgt eine 3—10 cm tiefe Kulturschichte, hierauf folgt Kalkmergel und endlich „ein granlich-gelber, in Salzsäure stark brausender Lehm, welcher nach unten zu immer mehr und mehr dunkel gefärbt ist und sehr viele Kalksteintrümmer umschliesst”.²⁴

²¹ DR. ROTH SAMU Szepes m. stb. pag. 635.

²² Uo. pag. 639.

²³ Vadászlap 1880, pag. 295.

²⁴ ROTH S. dr.: Az ó-ruzsini barlangok. Természettudományi Közöny XIII. 1881, pag. 52. V. ó ROTH Felsőmagyarország néhány barlangja. A magyarországi kárpátgyesület évkönyve VIII. 1881, pag. 367—398.

²¹ Dr. S. Roth t. c. pag. 347.

²² Ebenda pag. 348.

²³ Vadászlap 1880: 295.

²⁴ Dr. ROTH: Einige Höhlen Oberungarns. Jahrbuch des ungarischen Karpathen-Vereines 1881. III. 399—430.

E sorokból is tisztán kivehető, hogy határozottan jégkorszaki üledékkel van dolgunk

A többi szórványos anyagot nyújtó lelőhelyek illető rétegét a szöveg között fogom megadni.

A külföldi fossilis lelőhelyeit illetőleg utalok az irodalmi összeállításra.

Die diluviale Sediment-Herkunft ist also sicher entschieden.

Alle anderen sporadischen Fundorte gebe ich im Text an.

Bezüglich der ausländischen Fundorte verweise ich auf die Literatur.

*Eddigi ismereteink és ásatásaink szerint Magyarország területén a diluvium idején a következő madárfa-
jak éltek.*²⁵

*Gemäss unserer bisherigen Kenntnis und Ausgrabungen lebten auf dem Gebiete Ungarns im Diluvium folgende Vogelarten.*²⁵

Ciconiiformes.

Ardeae.

1. *Ardea cinerea* L.

Puskaporos. — Moravia: Čertova díra diluvium (ČAPEK); Rutimeyer Helvetia ezölöpépitmény (Pfahlbauten) (MILNE-EDWARDS II. 600).²⁶

Anseriformes.

Anseres.

2. *Anser* sp.

Anser anser (L.) vagy *Anser neglectus* (SUSHK) a mérki (Szatmár m.) Kraszna-csatorna diluvialis üledékéből.

Anser anser (L.) oder *Anser neglectus* (SUSHK) aus dem diluvialen Sediment des Kraszna-Kanals bei Mèrk (Komitat Szatmár).

Anser anser (L.). Moravia: Předmost, Ludmirau, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDRICH); Germania: Ulm (NEHRING: Übersicht); Gallia: Saint-Acheul (MILNE-EDWARDS I. 163.); Britannia: Gray, Essex (LYDEKKER 103.).

Anser sp.? Moravia: Balcarova skála (ČAPEK); Germania: Thiede, Saalfeld (NEHRING: Übersicht); Helvetia: Schaffhausen (Ibid.).

3. *Branta ruficollis* (PALL.)?

sive *Tadorna* sp. Balla dil. sup.

4. *Anas* sp.

Novi III. glac. sediment. — Moravia: Balcarova skála dil. (KNIES. p. 49.). Šipka et Čertova díra (ČAPEK); Germania: Thiede, Ailsbachtal, Balve (NEHRING: Übersicht); Rübeler Höhlen (BLASIUS: Journ. für Ornithologie 1901: 59.); Bohemia: Zuzlawitz; Belgia: Trou de Sureau (NEHRING: Übersicht) — Allier miocène (LYDEKKER 120.); ZITTEL: Miocène (pag. 837.).

²⁵ Systema: GADOW. Dr. H. G. BRONN'S Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs etc. VI. Band, IV. Abth. Vögel von HANS GADOW, II. Syst. Theil. Leipzig, 1893.

²⁶ PAUL PARIS: Franceiaország fossilis madarairól közölt rendszeres összeállításában (Revue Française d'Ornithologie, Année 4. No. 37. 1912. Mai 7. pag. 291.) MILNE-EDWARDS adatát tévesen idézi és tulajdonítja Tourbières d'Essone pleisztocénjének.

L. K.

²⁵ Die Reihenfolge siehe GADOWS osteologisches System, Dr. H. G. BRONN'S Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs etc. VI. Band IV. Abth. Vögel von HANS GADOW, II. Syst. Theil. Leipzig, 1893.

²⁶ PAUL PARIS zitiert in seiner systematischen Zusammenstellung über Frankreichs fossile Vögel (Revue Française d'Ornithologie, Année 4. No. 37. 1912. Mai 7. pag. 291.) die Date von MILNE-EDWARDS falsch für aus dem Pleistozän von Tourbières d'Essone stammenden.

K. L.

5. *Anas boscas* L.

Balla diluv. sup.; Istállóskő. — Moravia: Balcarova skála, Ludmirau, Šipka, Čertova dira diluv. (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDRICH 621); Germania: Westeregeln, Pottenstein, Balve (NEHRING: Übersicht et Tundren etc. 210.); Malta et Essex pleistocaen (LYDEKKER: 115.); Gallia (MILNE EDWARDS II. 594.); Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht.).

6. *Anas crecca* L.

Novi III. glac. sediment. (RÓTH). — Moravia: Balcarova skála, Šipka, Čertova dira (ČAPEK); Germania: Westeregeln (NEHRING, Übersicht et Tundren etc. 210); Gallia: spelunci (MILNE-EDWARDS II. 594.).

7. *Anas (penelope)* L.?

Balla diluv. sup.

Anas-okat az alsó miocén édesvízi meszé- ből ismerünk már (ZITTEL 837., GADOW 155.).	Anatiden kennen wir aus dem Süßwasser- kalk des unteren Miozän (ZITTEL 837., GADOW 155.).
---	---

8. *Fuligula [ferina]* (L.)?

Puskaporos. Norfolk „Forest-bed“ (LYDEKKER 121.).

9. *Mergus merganser* L.

Balla diluv. sup. — Auvergne miocaen, SIWALIK (East India) pliocaen: *Mergus* sp.? (ZITTEL); Polgárdi pliocén agyag (Ton) *Mergus* sp.?

Falconiformes.

Accipitres.

10. *Aquila chrysaëtus* (L.).

Mérki (Szatmár megye) Kraszna-csatorna diluvialis üledékéből.	Aus dem diluvialen Sediment des Kraszna- Kanals bei Mèrk (Komitat Szatmár).
--	--

Moravia: Šipka, (Čertova dira?) (ČAPEK); Germania: Saalfeld (NEHRING: Übersicht); Gallia: Grotte de Bruniquel (Tarn-et-Garonne) (LYDEKKER); Helvetia: (MILNE-EDWARDS II. 600.).

Aquila sp.? (unguis, phalanx, radius, tibia, humerus) Krapina (GORJANOVIČ-KRAMBERGER). — Austria: Willendorf (WOLDRICH).

11. *Archibuteo lagopus* L.

Nagyharsányhegy (Baranya m.) praeglacialis vörös agyagából.	Aus dem präglazialen roten Ton von Nagy- harsányhegy (Komitat Baranya).
--	--

Moravia: Čertova dira (ČAPEK).

12. *Circus cyaneus* L.?

Puskaporos. — Moravia: Balcarova skála (ČAPEK; KNIES pag. 44.).

13. *Cerchneis timunculus*. (L.).

Balla diluv. sup., Istállóskő, Puskaporos (?). — Moravia: Balcarova skála, Šipka, Čertova dira (ČAPEK); Gallia: Grotte de Lacombe. (Dordogne) (MILNE-EDWARDS II. 471.); Italia: Cavernes de Verrezi, Liguria (Ibid. II. 595.).

14. *Falco merillus* GERINI.

Ó-Ruzsin glac. sediment (NEHRING et RÓTH). — Moravia: Balcarova skála, Čertova dira (ČAPEK).

Galliformes.

Galli.

15. *Tetrao urogallus* L.

Balla diluv. sup., Istállóskő, Puskaporos, Ó-Ruzsin, Somlyóhegy-Püspökfürdő (KORMOS: Zentralblatt für Min., Geol. und Paläont. 1911: 605.); Csobánka pleistocaen. — Moravia: Šipka, Čertova díra (ČAPEK); (Balcarova skála: KNIES ?); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH 620.); Bohemia: Zuzlawitz, Wolin (ŽELIZKO); Germania: Pottenstein, Ailsbachtal, Saalfeld, Steeten (NEHRING, Übersicht); Gallia: Grotte de Bruniquel, Tarn-et-Garonne (MILNE-EDWARDS II. 263.); Italia: Cavernes de Verrezzi, Liguria (Ibid. II. 595.); Britannia: Norfolk „Forest-bed“ (LYDEKKER 133.); Kent's Hole, Torquay (NEWTON-LYDEKKER 287.).

Fossilis lelőhelyei nagyjában megfelelnek mai elterjedésének.

Seine fossilen Fundorte entsprechen im Ganzen und Grossen der gegenwärtigen Verbreitung.

16. *Tetrao medius* LEISL. *)

Balla diluv. sup., Puskő.

A meghatározás, különösen a puskői anyagra vonatkozólag, apodiktikus, bár a hybrid osteologiai bélyegei tulajdonképpen csak átmenetiek a siket- és nyirfajd között.

Die Bestimmung ist, besonders in Bezug auf das Material von Puskő, apodiktisch, obzwar die osteologischen Charaktere des Hybrids zwischen dem Auer- und Birkhahn nur Übergänglich sind.

Moravia: Čertova díra, Šipka (ČAPEK).

17. *Tetrao tetrix* L.

Balla diluv. sup., inf. et virid., Istállóskő, Puskő, Puskaporos, Tata. — Moravia: Balcarova skála, Ludmirau, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Bohemia: Zuzlawitz, Wolin (ŽELIZKO); Germania: Westeregeln, Gera, Ailsbachtal, Würzburg, Saalfeld, Steeten (NEHRING, Übersicht), Rübeländer Höhlen (BLASIUS, Journal für Ornithologie, 1901: 59); Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht); Britannia: Kent's Hole pleistocaen (Torquay, Devonshire), Newport (Monmouthshire) (LYDEKKER 133.).

18. *Lagopus lagopus* L.

Balla diluv. sup. et virid., Istállóskő, Puskő, Puskaporos, Novi I., III. glac. sediment (RÖTH), Ó-Ruzsin glac. sediment (RÖTH, TTK, 1881: 53); Moravia: Předmost, Balcarova skála (1200 indiv.), Ludmirau (600 indiv.), Šipka (400 indiv.), Čertova díra (ca. 600 indiv.) (ČAPEK); Austria: Gudenushöhle, Eichmaierhöhle, Schusterlucke (WOLDŘICH); Germania: Thiede, Pottenstein, Ailsbachtal, Steeten, Balve, (NEHRING: Übersicht), Rübeländer Höhlen (BLASIUS, Journal für Ornithologie, 1901: 58); Bohemia: Zuzlawitz (NEHRING, Übersicht), Wolin (ŽELIZKO); Helvetia: Schaffhausen; Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht); Gallia: Grotte des Eyzies, Sardaigne esontbreccia (MILNE-EDWARDS II: 257, 598), Cavern of Bruniquel (Tarn et Garonne) (LYDEKKER 134); Italia: Cavernes de Verrezzi, Liguria (MILNE-EDWARDS, II: 595); Britannia: Kent's Hole, Torquay (NEWTON-LYDEKKER I. 287.).

*) A keresztezésekre vonatkozólag v. ö. G. KOLTHOFF: *Lagopus bonasioides* (Bihang Till. k. Svenska Vet. Akad. Handlingar Band 13. Afd. IV. No. 6. Stockholm 1888) *Tetrao bonasioides* Bogdanow (Ibid. Bd. 17. Afd. IV. No. 2.); MALM: *Lagopotetrix Dicksonii* (Ofversigt af kongl. vet. Akad. Förhandlingar 1880. No. 7.).

*) Bezüglich der Kreuzungen vgl. G. KOLTHOFF: *Lagopus bonasioides* (Bihang Till. k. Svenska Vet. Akad. Handlingar Band 13. Afd. IV. No. 6. Stockholm 1888.) *Tetrao bonasioides* Bogdanow. (Ibid. Bd. 17. Afd. IV. No. 2.); MALM: *Lagopotetrix Dicksonii* (Ofversigt af kongl. vet. Akad. Förhandlingar 1880. No. 7.).

A sarki hófajd ezidő-szerint már nem él nálunk; elterjedésére vonatkozólag utalok a későbbi tárgyalásra.

Das Moorschneehuhn lebt heutzutage bei uns nicht; bezüglich seiner Verbreitung verweise ich auf die nachfolgende Erörterung.

19. *Lagopus mutus* MONT.

Balla diluv. sup. et virid., Istállóskő, Peskő, Puskaporos, Novi I. et III. glac. sediment. (RÖTH). Ó-Ruzsin, glac. sediment. (RÖTH, TTK 1881:53). Bukovac-barlang, (KROATIA). — Moravia: Předměstí, Balcarova skála (400 individ.), Ludmirau (200 individ.). Šipka (rarus), Čertova díra (800 individ.) (ČAPEK); Austria: Gudenshöhle, Eichmaierhöhle, Schusterlucke (WOLDŘICH); Germania: Thiede, Ailsbachtal, Steeten (NEHRING: Übersicht); Helvetia: Thayngen (KELLER); Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht); Gallia: Cavern of Bruniquel (Tarn-et-Garonne) (LYDEKKER 1855), Perigord (MILNE-EDWARDS, II: 262), Mont Salève (PAUL PARIS, pag. 297).

A havasi hófajd a szomszédos Stíriában, Ausztriában él s ezért CHERNEL szerint²⁷ „so-kan a mi havasainkon is közönségesnek hiszik“. Biztos előfordulásának azonban semmi nyoma DANFORD szerint BIELZ Hátszeg és Árpádhegyen, BONER Hátszegén. STETTER a Retezatón, CSATÓ és BUDA ÁDÁM „Erdélyben“ találták, maga DANFORD igen ritkának mondja.²⁸ GRÓF LÁZÁR KÁLMÁN is említi Erdély madarainak jegyzékében.²⁹

Das Alpenschneehuhn lebt in der benachbarten Steiermark, Österreich, und deshalb halten es — nach CHERNEL²⁷ — viele auch auf unseren Alpen für häufig vorkommenden Vogel. Doch ist bisher keine Spur seines sicheren Vorkommens bekannt. Laut DANFORD fand es BIELZ bei Hátszeg und bei Árpádhegy, BONER bei Hátszeg, STETTER auf dem Retezat, CSATÓ und ADAM BUDA in „Erdély“ (Siebenbürgen); DANFORD selbst erklärt es für äusserst selter.²⁸ Graf KOLOMAN VON LÁZÁR erwähnt es auch im Verzeichnis von Siebenbürgens Vögel.²⁹

20. *Perdix perdix* (L.).

Balla diluv. sup. et virid. — Moravia: Balcarova skála, Ludmirau, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Gudenshöhle, Schusterlucke (WOLDŘICH); Germania: Pottenstein, Langenbrunn, Saalfeld, Steeten; Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht); Gallia: Grottes de Lourdes (Hautes-Pyrénées), des Escontiers, Perigord (MILNE EDWARDS II: 264).

[Gallinidae: (coracoid et metacarpus) Krapina (GORJANOVICH-KRAMBERGER)].

Gruiformes.

Rallidae.

21. *Crex crex* (L.).

Balla diluv. sup., Puskaporos, Kőszeg. — Moravia: Balcarova skála, Ludmirau, Čertova díra (ČAPEK); Gallia: Brèche de la Vallée de Montmorency (MILNE-EDWARDS, II: 158); Italia: Cavernes de Verrezi, Liguria (Ibid. II: 595).

²⁷ CHERNEL ISTVÁN: Magyarország madarai, különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. Budapest, 1899, pag. 306.

²⁸ DANFORD and BROWN: The Birds of Transylvania. The Ibis. Vol. V. 1875, pag. 416.

²⁹ Az Erdélyi Múzeum-Egylet Évkönyvei. II. köt. 1861—1863, pag. 52.

²⁷ STEPH. v. CHERNEL: Magyarország madarai, különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. Budapest, 1899, pag. 306.

²⁸ DANFORD and BROWN: The Birds of Transylvania. The Ibis. Vol. V. 1875, pag. 416.

²⁹ Az Erdélyi Múzeum-Egylet Évkönyvei. Band II. 1861—1863, pag. 52.

Charadriiformes.

Charadriidae

22. *Vanellus vanellus* (L.).

Puskaporos. — Moravia: Balcarova skála, Ludmirau, Šipka, Čertova díra (ČAPEK),

23. *Scolopax sp.*

Novi III. glac. sediment (RÓTH). — Germania: Eisbachtal (NEHRING, Übersicht); Helvetia: Oeningen mollass (MILNE-EDWARDS II. 589); Paris gipsz (ZITTEL)

Scolopax rusticola (L.). Moravia: Balcarova skála, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Ailsbachtal Hosch' Höhle (NEHRING, Übersicht).

24. *Gallinago gallinago* (L.).

Puskaporos. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK); Germania: Wolfenbüttel (NEHRING, Übersicht).

25. *Numenius sp.*

Balla diluv. sup.

MILNE-EDWARDS leirt Sansan miocénjéből *Numenius antiquus* (M.-EDW.), és idézi GERVAIS *Numenius* (?) *gyporum*-át Montmartre eocénjéből; a Balla-beli lelet vagy *Numenius phaeopus* (L.) vagy *Numenius tenuirostris* VIEILL. (v. ö. LYDEKKER 175.).

MILNE-EDWARDS beschrieb aus dem Miozän von Sansan *Numenius antiquus* (M.-EDW.) und zitiert den *Numenius* (?) *gyporum* von GERVAIS aus dem Eozän des Montmartre; die Balla-Reste gehören entweder zu *Numenius phaeopus* (L.) oder *Numenius tenuirostris* VIEILL. (cfr. LYDEKKER I: 175.).

Laridae.

26. *Larus ridibundus* (L.)

Balla diluv. sup. — Moravia: Předmost (ČAPEK).

GIEBEL Quedlinburg Seweckenbergjének diluviumából *Larus priscus*-t ír le (ZITTEL 845. V. ö. NEHRING, Übersicht 475.)

GIEBEL beschreibt aus dem Diluvium des Quedlinburger Seweckenberg *Larus priscus*. (ZITTEL 845 cfr. NEHRING, Übersicht p. 475.)

[*Pterocles sive Syrrhaptes Beremend preglacialis* vörös agyag (roter Ton) (ČAPEK in litt.).]

Coraciiformes.

Striges.

27. *Asio accipitrinus* (PALL.).

Balla dil. sup.; Peskö, Puskaporos.

RÓTH szerint NEHRING a Novi III-ik barlang jégkorszaki üledékéből a *Nyctea scandiaca* (L.)-n kívül meghatározott „egy másik *Strix* faj, mely nagysága után legközelebb áll a *Strix brachyotus*“-hoz, ez pedig PALLAS *Asio accipitrinus*-a.

Nach ROTH bestimmte NEHRING aus dem glazialen Sediment der III. Höhle des Berges Novi ausser *Nyctea scandiaca* (L.) „auch eine andere *Strix*-Art, welche ihrer Grösse nach dem *Strix brachyotus* nahesteht“, welche der von PALLAS beschriebenen *Asio accipitrinus* ist.

Moravia: Balcarova skála, Ludmirau, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Germania: Thiede (NEHRING, Übersicht).

28. *Nyctea scandiaca* (L.)?

Novi III. (1 ulna) (RÓTH). — Moravia: Předmost, Balcarova skála, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Bohemia: Zuzlawitz (NEHRING, Übersicht); Gallia: Grottes du Périgord, de Lherm, Ariège, des Eyzies, de Bruniquet (Tarn-et-Garonne) et Dépôts bréchi-formes du Midi de la France (PAUL PARIS 287); Britannia: Kent's Hole Cavern, Torquay, Devonshire (LYDEKKER 17, NEWTON-LYDEKKER 1. 287).

29. *Nyctea ulula* (L.).

Puskaporos.

A magyarországi lelőhelyen kívül csak STÜDER említi Schaffhausenből (KORMOS: A hámori Puskaporos pleistocén faunája p. 139) és WOLDŘICH Schusterlucke-ből (p. 619).

Ausser dem ungarischen Fundort erwähnt sie nur STÜDER aus Schaffhausen (KORMOS: A hámori Puskaporos pleistocén faunája pag. 139) und WOLDŘICH (p. 619) aus Schusterlucke.

30. *Nyctala tenuimani* (GM.).

Puskaporos. — Egyetlen fossilis lelőhelye. — Einziger fossiler Fundort.

Cypseli.

31. *Micropus apus* (L.).

Puskaporos. — Cypselus sp. St. Gerand le Puy miocène (ZITTEL 851).

Pici.

32. *Picus canus* GM.

Balla dil. snp. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK).

33. *Dendrocopus medius* (L.).

Ó-Ruzsin glaci. sediment (RÓTH TTK. 1881: 53.). — Germania: Pottenstein (NEHRING, Übersicht).

34. *Dendrocopus maior* L.

Puskaporos. — Moravia: Balcarova skála, Čertova díra (ČAPEK).

Passeriformes.

35. *Colacus monedula* (L.).

Peskő, Puskaporos. — Moravia: Balcarova skála, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Germania: Pottenstein, Ailsbachtal (?), Ulm (NEHRING, Übersicht).

36. *Corvus corax* L.

Balla dil. virid — Moravia: Balcarova skála, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Bohemia: Zuzlawitz (NEHRING, Übersicht); Helvetia: Schaffhausen (NEHRING, Über-

sicht); Germania: Unkelstein bei Remagen (Ibid.) Rübeler Höhlen (BLASIUS, Journ. f. Ornith. 1901: 59); Gallia: Grotte de Lacombe (MILNE-EDWARDS II. 403. 594), Grotte de Bruniquel (Tarn-et-Garonne) (LYDEKKER 3).

37. *Pica pica* (L.).

Balla dil. sup., Peskő, Puskaporos. — Moravia: Ludmirau. Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Gallia: Caverne de Brengues (MILNE-EDWARDS); Italia: Cavernes de Verrezzi, Liguria (MILNE-EDWARDS II. 595)

38. *Nucifraga caryocatactes* (L.).

ČAPEK a Puskaporosból határozta meg két töredékes coracoideum alapján. — Moravia: Balcarova skála (ČAPEK).

Zoogeographiai, de phylogenetikai szempontból is nagyjelentőségű, hogy a magtörő karesucsőrű szibériai formája a

ČAPEK bestimmte den Tannenhäher auf Grund zweier fragmentarischer Coracoide aus der Puskaporos. — Moravia: Balcarova skála (ČAPEK).

Zoogeographisch, aber auch phylogenetisch ist es hochinteressant, dass die langschnäblige sibirische Form des Tannenhähers

39. *Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* BRHM.

határozottan megkülönböztethetőleg már a diluvium idején elkülönült. Ismerjük a Balla felső diluviumából, az Istállóskő- és Peskőből. A Puskaporosból egy csüd került elő; fontos ez a lelet azért, mert ugyaninnen a *Nucifraga caryocatactes* is előkerült. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH). Utalok egyébként az e fajról a 250. oldalon mondottakra.

charakteristisch unterscheidbar schon zur Zeit des Diluviums sich abtrennte. Wir kennen ihn aus dem oberen Diluvium der Balla; aus Istállóskő und Peskő. Aus der Felsnische Puskaporos ist ein Lauf bekannt; die Wichtigkeit dieses Fundes besteht darin, dass von hier auch *Nucifraga caryocatactes* bekannt ist. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH). Vgl. pag. 280.

40. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* L.

Balla dil. sup., Peskő, Puskaporos. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Gallia: Grotte de Brengues, (Lot), de Lacombe (Dordogne) (MILNE-EDWARDS II. 593.), de Massat (Arièges) (PAUL PARIS 284.); Italia: Cavernes de Verrezzi, Liguria (MILNE-EDWARDS II. 595.).

41. *Passer domesticus* L. ?

Puskaporos.

42. *Pyrrhula pyrrhula* (L.).

Balla dil. sup. — Germania: Ulm (NEHRING, Übersicht).

43. *Turdus merula* L.

Somlyóhegy, Püspökfürdő (KORMÓS: Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1911: 605.). — Moravia: Balcarova skála, Čertova díra (ČAPEK).

44. *Turdus pilaris* L.

Balla dil. sup., Puskaporos. — Moravia: Balearova skála, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht).

45. *Turdus iliacus* L.

Somlyóhegy, Püspökfürdő pleistocén vörös agyagából (roter Ton) (KORMOS: Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie 1911: 605.) — Moravia: Balearova skála (ČAPEK).

46. *Turdus musicus* L.

Balla dil. sup., (Puskaporos musicus sive iliacus), Somlyóhegy, Püspökfürdő (KORMOS l. c.) — Moravia: Balearova skála, Šipka, Čertova díra (ČAPEK); Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht).

47. *Turdus viscivorus* L.

Peskő, Puskaporos. — Moravia: Šipka (ČAPEK); Belgia: Trou de Sureau (NEHRING, Übersicht); Italia: Cavernes de Verrezzi, Liguria (MILNE-EDWARDS II 595.).

Turdida sp.? Nagyharsányhegy preglacialis vörös agyag (roter Ton); Csobánka pleistocaen.

48. *Loria curvirostra* L.

Puskaporos. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK); Gallia: Allier miocaen (ZITTEL).

49. *Emberiza calandra* L.?

Puskaporos. — Novi III. Emberiza sp.? (RÓTH); Moravia: Čertova díra (ČAPEK). (E. calandra L.)
Linaria sp.? Püspökfürdő postglacial is vörös agyag (roter Ton).

50. *Calcarius nivalis* L.

Puskaporos. — Moravia: Čertova díra (ČAPEK).

51. *Alauda cristata* L.

Puskaporos. — Austria: Schusterlucke (WOLDŘICH); Gallia: Brèche de Montmorency (MILNE-EDWARDS II. 404.).

52. *Anthus pratensis* (L.)?

Puskaporos. —

[Oscinidae (coracoid) Krapina (GORJANOVIČ-KRAMBERGER)].

I. TÁBLÁZAT.

A magyarországi fossilis madárfajok
elterjedése.

I. TABELLE.

Geographische Verbreitung der ungarischen
fossilen Vögel.

A faj neve Name der Gattung	Hungaria	Moravia	Germania	Gallia	Italia	Belgia	Britannia	Más lelőhely Sonstige Fundorte
Ardea cinerea L.	+	+						Helvetia
Anser	+	+	+	+			+	
? Branta ruficollis (PALL.) . . .	+							
Anas	+	+	+	+		+		Bohemia
Anas boscas L.	+	+	+	?		+		Malta Essex
Anas crecca L.	+	+	+	?				
? Anas penelope L.	+							
? Fuligula ferina (L.)	+						+	
Mergus merganser L.	+							
Aquila chrysaetus (L.)	+	+	+	+				Helvetia
Archibuteo lagopus (L.)	+	+						
Circus cyaneus	+	+						
Cerchneis tinnunculus (L.) . . .	+	+		+	+			
Falco merillus GERINI.	+	+						
Tetrao urogallus L.	+	+	+	+			+	
Tetrao medius LEISL.	+	+						
Tetrao tetrix L.	+	+	+			+	+	Bohemia
Lagopus lagopus L.	+	+	+	+	+			Helvetia Bohemia
Lagopus mutus MONT.	+	+	+	+		+		
Perdix perdix (L.)	+	+	+	+		+		
Crex crex (L.)	+	+		+	+			
Vanellus vanellus (L.)	+	+						
Scolopax	+	+	+					Helvetia
Gallinago gallinago (L.)	+	+	+					
Numenius	+			+				
Larus ridibundus (L.)	+	+						
Asio accipitrinus (PALL.)	+	+	+					
Nyctea scandiaca (L.)	+	+		+			+	Bohemia
Nyctea ulula (L.)	+							Helvetia
Nyctala tengmalmi (GM.)	+							
Micropus apus (L.)	+			+				
Picus canus GM.	+	+						
Dendrocopus medius (L.)	+		+					
Dendrocopus maior L.	+	+						
Colaeus monedula (L.)	+	+	+					
Corvus corax L.	+	+	+	+				Bohemia

A faj neve Name der Gattung	Hungaria	Moravia	Germania	Gallia	Italia	Belgia	Britannia	Más lelőhely Sonstige Fundorte
<i>Pica pica</i> (L.)	+	+		+	+			
<i>Nucifraga caryocatactes</i> (L.) . .	+	+						
<i>Nucifraga</i> „ <i>macrorhyncha</i> BRUM.	+	+						
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> L. . .	+	+		+	+			
? <i>Passer domesticus</i> L.	+							
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)	+		+					
<i>Turdus merula</i> L.	+	+						
<i>Turdus pilaris</i> L.	+	+				+		
<i>Turdus iliacus</i> L.	+	+						
<i>Turdus musicus</i> L.	+	+						
<i>Turdus viscivorus</i> L.	+	+			+	+		
<i>Loxia curvirostra</i> L.	+	+	+					
? <i>Emberiza calandra</i> L.	+	+						
<i>Calcarius nivalis</i> L.	+	+						
<i>Alanda cristata</i> L.	+			+				
<i>Anthus pratensis</i> (L.)	+							

Magyarország diluvialis ornisanak jellemzése.

Hazánk miocén és pliocén, tehát tertiárkorú madárvilágának jellemzésétől már a kevés számú adat miatt is, el kell tekintenem. A diluvium idejéből azonban már oly gazdag anyaggal rendelkezünk, hogy jellemzését megkísérelhetem.

Az előző fejezetben felsorolt 52 madárfaj közül 12 kétést [*Branta ruficollis* (PALL.), *Anser* sp., *Anas* sp., *Anas penelope* L., *Fuligula ferina* (L.), *Circus cyaneus* L., *Scolopax* sp., *Numenius* sp., *Nyctea scandiaca* (L.) *Passer domesticus* (L.), *Emberiza calandra* L., *Anthus pratensis* (L.)] 3 eddig diluviumból ismeretlen [*Mergus merganser* L., *Nyctala tengmalmi* (GM.), *Micropus apus* (L.)].

A fennmaradó 37 faj a következő:
(A sorrendet l. az előbbi szövegben)

1. *Ardea cinerea* L. — Egyetlen pld. — Ein St.
5. *Anas boschas* L. — Kevés. — Wenige.
6. *Anas crecca* L. — Kevés. — Wenige.
10. *Aquila chrysaëtus* (L.) — Kevés. — Wenige.
11. *Archibuteo lagopus*. L. — Egyetlen. — Ein St.

Charakter der diluvialen Ornithofauna Ungarns.

Von der Charakterisierung der ungarischen miozänen und pliozänen, mit einem Wort tertiären, Vogelwelt muss schon wegen der kleinen Zahl der Daten abgesehen werden. Aus der Diluvialzeit ist aber schon ein so reiches Material vorhanden, dass eine Charakterisierung möglich ist.

Von den aufgezählten 52 Vogelarten sind 11 fraglich [*Branta ruficollis* (PALL.), *Anser* sp., *Anas* sp., *Anas penelope* L., *Fuligula ferina* (L.), *Circus cyaneus* L., *Scolopax* sp., *Numenius* sp., *Nyctea scandiaca* (L.), *Passer domesticus* (L.), *Emberiza calandra* L., *Anthus pratensis* L.]. 3 sind bisher aus dem Diluvium unbekannt. [*Mergus merganser* L., *Nyctala tengmalmi* (GM.); *Micropus apus* (L.)].

Die übrigen 37 Arten sind die folgenden:
(Die Reihenfolge siehe im vorigen Text.)

13. *Cerchneis tinnunculus* (L.). — Kevés. — Wenige.
14. *Falco merillus* GERINI. — Kevés. — Wenige.
15. *Tetrao urogallus* L. — Gyakori. — Häufig.
16. *Tetrao medius* LEISL. — Elvétve. — Hie und da.
17. *Tetrao tetrix* L. — Igen sok. — Sehr viele.
18. *Lagopus lagopus* L. — Igen sok. — Sehr viele.
19. *Lagopus mutus* MONT. — Igen sok. — Sehr viele.
20. *Perdix perdix* (L.). — Kevés. — Wenige.
21. *Crex crex* (L.). — Kevés. — Wenige.
22. *Vanellus vanellus* (L.). — Egyetlen pld. — Ein St.
24. *Gallinago gallinago* (L.). — Egyetlen pld. — Ein St.
26. *Larus ridibundus* (L.). — Egyetlen pld. — Ein St.
27. *Asio accipitrinus* (PALL.). — Kevés. — Wenige.
29. *Nyctea ulula* (L.). — Kevés. — Wenige.
32. *Picus canus* GM. — Egyetlen lelőhely. — Einziger Fundort.
33. *Dendrocopus medius* (L.). — Kevés. — Wenige.
34. *Dendrocopus maior* L. — Kevés. — Wenige.
35. *Colaeus monedula* (L.). — Kevés. — Wenige.
36. *Corvus corax* L. — Kevés. — Wenige.
37. *Pica pica* (L.). — Kevés. — Wenige.
38. *Nucifraga caryocatactes* (L.). — Kevés. — Wenige.
39. *Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* BRHM. — Kevés. — Wenige.
40. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* (L.). — Kevés. — Wenige.
42. *Pyrrhula pyrrhula* L. — Kevés. — Wenige.
43. *Turdus merula* L. — Egyetlen pld. — Ein St.
44. *Turdus pilaris* L. — Kevés. — Wenige.
45. *Turdus iliacus* L. — Egyetlen pld. — Ein St.
46. *Turdus musicus* L. — Kevés. — Wenige.
47. *Turdus viscivorus* L. — Kevés. — Wenige.
48. *Loxia curvirostra* L. — Kevés. — Wenige.
50. *Calcarius nivalis* (L.). — Egyetlen pld. — Ein St.
51. *Alauda cristata* L. — Egyetlen pld. — Ein St.

Az itt felsorolt 37 faj között túlnyomó számban azokat a fajokat találjuk képviselve, a melyek NEHRING szerint steppe- és tundralakók. E fajok — NEHRING „Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit“ cz. művének nyomán idézve — a következők:

Ardea — a species jelzése nélkül — NÖSCHEL szerint a kirgiz steppeken is él, bár nem jellemző (NEHRING 52.)

Anseres jellemző vízi madarai a tundráknak.

Anas boschas L. és *Anas crecca* L. NEHRING westeregeln-i ásatásai szerint élt Közép-Európában a postglacialis steppe időkben.

Aquila chrysaëtus (L.), *Archibuteo lagopus* L., *Circus cyaneus* L., *Cerchneis tinnunculus* (L.) és *Falco merillus* GERINI gyakori az oroszországi és szibíriai steppeken (NEHRING 117—119).

Unter den hier vorgezählten 37 Arten findet man vorwiegend diejenigen, welche nach NEHRING Steppen- und Tundrenbewohner sind. Diese Arten sind auf Grund von NEHRINGS berühmtem Werke: „Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit“ die folgenden:

Ardea — ohne Angabe der Spezies — lebt nach NÖSCHEL auch heute auf den Kirgisensteppen, zwar ist sie nicht charakteristisch (NEHRING 52.).

Anseres sind typische Wasservögel der Tundren.

Anas boschas L. und *Anas crecca* L. Auf Grund NEHRINGS Grabungen in Westeregeln lebten sie in den postglazialen Steppenzeiten in Mitteleuropa.

Aquila chrysaëtus (L.), *Archibuteo lagopus* L., *Circus cyan.* L., *Cerchneis tinnunc.* L. und *Falco merillus* GERINI sind auf den russischen und sibirischen Steppen häufig (NEHRING 117—119.).

Tetrao urogallus L. FINSCH, NAZAROW, CZERNAY és PALLAS szerint szintén előfordul a subarktikus steppeterületeken (NEHRING 116), míg a *T. tetrix* L. NEHRING felsorolt bizonyítékai alapján (pag. 114—115.) a subarktikus steppeterületeken igen gyakori.

A sarki hófajd — *Lagopus lagopus* L. — háttározottan északi madár; PALLAS, FINSCH, NAZAROW, LEHMANN a déli és nyugati szibíriai és délurali steppeken és tundrákon figyelték meg gyakorinak.

A havasi hófajd — *Lagopus mutus* MONT. — fossilis maradványait NEHRING Középeurópa diluvialis lerakásaiban sok helyütt megtalálta (167); a tundráknak is jellemző állata.

A délural baskírföldi steppeken EVERSMAAN szerint a két *Tetrao*, *Lagopus lagopus* és fogoly — *Perdix perdix* L. — gyakori; az orosz és szibíriai steppeknek is jellemző alakja.

Asio accipitrinus (PALL.) a tundrák lakója, a melyekről ősszel déli vándorútjára kel; főétpláléka a lemming; EVERSMAAN az orosz-szibíriai steppek legközönségesebb bagolyfajának mondja.

A *Nyctea scandiaca* (L.) is tundralakó, úgyszintén a holló — *Corvus corax* L. — is, a mely délibb vidékeken is gyakori. A *Calcarius nivalis* L. is tipikus tundralakó (pag. 21—38).

Az egykori és mostani tundrák és steppek fannáját NEHRING egybevetette Középeurópa pleisztocénkorú rétegeinek fossilis faunájával és ennek alapján vonta le azt a következtetést, hogy a jégkorszak idején és a közvetlenül utána következő időkben Középeurópa arktikus steppe vagy tundra és subarktikus steppe vagy legalább is steppe-jellegű terület volt.

Nagyfontosságú tételét idézett híres könyvével és dolgozatainak legújával bizonyította be. E helyen csupán az ornithologiai vonatkozásokra voltam figyelemmel, a melyeket összehasonlítva a hazai pleisztocénkorú ornissal azt látjuk, hogy Magyarország pleisztocén madarai is túlnyomólag arktikus jellegű steppe- és tundralakók.

NEHRING nyomán vázoltam a tipikus steppe-lakókat; utalok e dolgozatnak a három bor-

Tetrao urogallus L. kommt nach FINSCH, NAZAROW, CZERNAY und PALLAS auch auf subarktischen Steppengebieten vor (NEHRING 116.), *Tetrao tetrix* L. auf Grund der von NEHRING angeführten Beweise (pag. 114—115) auf denselben Gebieten sehr häufig.

Das Moorschneehuhn — *Lagopus lagopus* L. — ist ein entschieden nördlicher Vogel; PALLAS, FINSCH, NAZAROW und LEHMANN beobachteten es auf den südes- und westsibirischen und süduralischen Steppen und Tundren sehr häufig.

Vom Alpenschneehuhn — *Lagopus mutus* (MONTIN) — fand NEHRING fossile Reste in den diluvialen Ablagerungen Mitteleuropas (pag. 167); für die Tundren ist sie auch charakteristisch.

Auf den süduralischen und baschkirischen Steppen leben nach EVERSMAAN die zwei *Tetrao* nen, *Lagopus lagopus* und das Rebhuhn — *Perdix perdix* (L.) — häufig; auch sind sie charakteristische Arten der russischen und sibirischen Steppen.

Asio accipitrinus (PALL.) bewohnt die Tundren, von welchen sie im Herbst nach Süden wandert; die Hauptnahrung besteht aus Lemmingen; EVERSMAAN sagt, sie wäre die häufigste Eulenart der russisch-sibirischen Steppen.

Nyctea scandiaca (L.) ist auch ein Bewohner der Tundren, ebenso der Rabe — *Corvus corax* L., — welcher auch auf südlicheren Gebieten häufig vorkommt. Auch *Calcarius nivalis* L. ist ein typischer Tundrenvogel (p. 21—38).

Die Faunen der einstigen und jetzigen Tundren und Steppen mit der fossilen Fauna der pleistozänen Schichten Mitteleuropas vergleichend, fand NEHRING, dass es in der *Eiszeit und in den Zeitaltern, welche derselben unmittelbar folgten, in Mitteleuropa arktische Steppen und Tundren, sowie subarktische Steppen oder wenigstens steppenartige Gebiete gegeben hat.*

Diesen hochwichtigen Satz bewies er mit seinem angeführten Werke und mit einer Menge von Abhandlungen. Hier wurden nur die auf Ornithologie bezüglichen in Betracht gezogen, welche im Vergleiche mit der ungarischen pleistozänen Vogelfauna deutlich ergeben, dass *Ungarns pleistozäne Vogelfauna überwiegend arktische Steppen- und Tundrenbewohner enthielt.*

Nach NEHRING schilderte ich die typischen Steppenarten; es soll auf denjenigen Teil

sodi barlang madarait leíró részére, a melyből kitűnik, hogy a steppe-jellegűek számbelíleg óriási túlsúlyban vannak. A fennmaradó: haris, bibicz, középsárszalónka, dankasirály, karvalybagoly, szürke küllő, nagy és közep-fakopáncs, csóka, szarka, szibíriai mogyorószajkó, havasi csóka, süvöltő, a fekete-, fenyőszőlő-, énekes- és léprigó, a keresztesőrű, hó-sármány és búbos pacsirta: egy-két példányban fordul csak elő a barlangokban. Feltétlenül biztos előfordulásuk arra enged következtetni, hogy postglacialis időkben éltek, a mikor a klimatikus viszonyok némileg módosultak.

*

Rá kell e helyen mutatnom a pleistocénkorú emlős fauna változatára, a mi némi fényt vet az ornisra is. Összes barlangi leleteink közül legbehatóbban a hámosi Puskaporos faunáját ismerjük, a melynek emlősfaunáját dr. KORMOS, ornisát ČAPEK dolgozta fel. A madáranyag már bennfoglaltatik a fent közöltekben, jellemzésétől eltekintek s inkább az emlősfauna jellemzését adom.

KORMOS szerint a Puskaporosból 32 emlős faj került elő. Ezek közül 11, tehát *egyharmad* ma már nem él Középeurópában; részben kihalt, részben a sarkvidékre vonult

Négy faj: *Microtus gregalis* (PALLAS), *Ochotona* (*Lagomys*) *pusillus* (PALLAS), *Cricetulus phaeus* (PALLAS) és *Alactaga saliens* (GMELIN) határozottan steppe-állat, a délorosz és ázsiai steppek lakója; 20 faj steppeken is él, ezek közül 3 Középeurópában a postglacialis steppe-időszak relictuma; a 3 kihalt faj közül *Equus caballus ferus* tipikus steppe-állat.

Mindezek alapján KORMOS teljes határozottsággal kimondhatja, hogy a Puskaporos faunája „a pleistocén időszaknak abba a fázisába sorolandó, a melyet NEHRING alapvető munkái nyomán a szakirodalom összefoglaló néven *postglacialis steppe-időszaknak* nevez ³⁰

dieser Abhandlung verwiesen werden, in welchem die Vögel der drei Borsoder Höhlen beschrieben sind, aus welchem hervorgeht, dass die Steppenarten auch numerisch stark dominieren. Die Arten: Wiesenschnarrer, Kiebitz, Bekassine, Lachmöve, Sperbereule, Grünspecht, grosser und mittlerer Buntspecht, Dohle, Elster, schlanksehnäbliger Tannenhäher, Alpendohle, Gimpel, Schwarzdrossel, Wacholderdrossel, Rotdrossel, Singdrossel, Misteldrossel, Kreuzschnabel, Schneeammer, Haubenlerche kommen in den Höhlen nur sporadisch vor.

Das sicher konstatierte Vorkommen derselben lässt darauf schliessen, dass sie in postglacialen Zeiten lebten, also zur Zeit, als sich die klimatischen Verhältnisse schon geändert hatten.

*

Es scheint mir notwendig, hier auch auf die Veränderung der pleistocänen Säugetierfauna einen Blick zu werfen, wodurch auch die ornithologischen Verhältnisse beleuchtet werden. Unsere bestbekannte Höhlenfauna ist diejenige der Puskaporos-Felsnische, deren Säugetierfauna von Dr. KORMOS und deren Ornis von ČAPEK bearbeitet wurde. Von der Vogelfauna kann hier abgesehen werden, da sie ja schon besprochen wurde.

Dr. KORMOS fand in der Puskaporos 32 Säugetierarten; 11 davon, also *ein Drittel*, leben heutzutage nicht mehr in Mitteleuropa; teils sind sie ausgestorben, teils wanderten sie in das Polargebiet.

Vier Arten sind entschieden Steppentiere: *Microtus gregalis* (PALLAS), *Ochotona* (*Lagomys*) *pusillus* (PALLAS), *Cricetulus phaeus* (PALLAS) und *Alactaga saliens* (GMELIN); alle sind Bewohner der südrussischen und asiatischen Steppen. 20 Arten leben *auch* auf den Steppen, drei derselben sind Relikte der mitteleuropäischen Steppenzeit; unter den drei ausgestorbenen Arten ist *Equus caballus ferus* ein typisches Steppentier.

Auf Grund des hier Gesagten sagt KORMOS mit vollem Rechte, dass die Fauna des Puskaporos „aus derjenigen Phase der Pleistozänzeit stammt, welche die Fachliteratur auf Grund NEHRINGS Arbeiten mit dem zusammenfassenden Namen: *postglaziale Steppenzeit* nennt.“ ³⁰

³⁰ DR. KORMOS: A hámosi Puskaporos pleistocén faunája pag. 132.

³⁰ DR. KORMOS: A hámosi Puskaporos pleistocén faunája. pag. 132.

Az emlős fauna tehát ugyanazt mondja, a mit „Magyarország diluvialis ornisanak jellemzése”-ben végkövetkeztetésként nyertünk, hogy tudnillik *steppe és tundra faunával találkoztunk*.

A sarki hófajd elterjedése a diluvium idején és a jelenkorban.

A *sarki hófajd* — *Lagopus lagopus* (L.) elterjedési köre ezidőszerint circumpolarisan a 70–55. szélességi fok közé esik.³¹ Legdélibb pontja Németországnak keleti tengerpartja.³² Nem szólva skótszági, islandi és grönlandi geographiai változatairól — *Lagopus scoticus* (LATH.); *L. Islandorum* (FAB.); *L. Reinhardi* (BREHM); (v. ö. STEJNEGER) — e helyen csupán azt említem még meg, hogy Dél-németország, Ausztria és Svájc havasain a rokon *harasi hófajd* (*Lagopus mutus* MONT.) él.

A sarki hófajd a diluvium idején azonban sokkal délebbre nyomult. Az eddigi publicatiók szerint a következő diluvialis rétegekből ismeretes. (Az idézeteket l. a 299. oldalon.) *Németországból*: Steeten an der Lahn, Balve (Westfalen), Thiede bei Wolfenbüttel, Elisabeth-Höhle bei Ailsbachtal, Thorloch bei Pottenstein. *Belgium*: Tron de Surean. *Franciaország*: Les Eyzies. *Csehország*: Zuzlawitz. *Morvaország*: Šipka, Čertova díra, Balcarova skála, Předmost, Ludmíran. *Magyarország*: Ó-Ruzsin, Novi, Puskaporos, Balla, Istállóskő, Peskő. *Olaszország*: Cavernes de Verrezzi (Liguria). *Svájc*: Thayngen.

Legdélibb pontja tehát a Verrezzi-barlang, az é. sz. 43° 50'.

A madárvilág északra vonult képviselőjén kívül az emlősök közül a lemming és a rénszarvas hasonlóan vonult fel. A rénszarvas [Rangifer tarandus (L.)], a mely a diluvium egyik legjellemzőbb állata, hazánkból több helyről ismeretes, így a Puskaporosból, a Ballából, Ó-Ruzsin, Prelucsava (Bihar m.) Holeczmány (Szeben m.), Szentersébetfalva

Die Säugetierfauna beweist also das, was wir in dem Kapitel „Charakter der diluvialen Ornithofauna Ungarns“ als Resultat gewonnen haben, dass nämlich eine Steppen- und Tundraf fauna vorhanden ist.

Verbreitung des Moorschneehuhns zur Zeit des Diluviums und jetzt.

Der Verbreitungsbezirk des Moorschneehuhns — *Lagopus lagopus* (L.) — liegt jetzt zwischen den 70–55. Breitengraden und ist zirkumpolar.³¹ Der südlichste Punkt ist die Ostseeküste Deutschlands.³² Abgesehen von den in Schottland, Irland und Grönland lebenden Variationen — *Lagopus scoticus* (LATH.), *Lagopus Islandorum* (FAB.), *Lagopus Reinhardi* (BREHM) (cfr. STEJNEGER) — erwähne ich hier nur so viel, dass auf den Alpen Süddeutschlands, Österreichs und der Schweiz das verwandte Alpenschneehuhn — *Lagopus mutus* MONT. — lebt.

Das Moorschneehuhn war aber zur Eiszeit viel mehr südlich vorgerückt. Nach den bisherigen Publikationen ist dasselbe aus den folgenden Diluvialschichten bekannt: *Deutschland*: Steeten an der Lahn, Balve (Westfalen), Thiede bei Wolfenbüttel, Elisabeth-Höhle bei Ailsbachtal, Thorloch bei Pottenstein; *Belgien*: Tron de Surean; *Frankreich*: Les Eyzies; *Böhmen*: Zuzlawitz; *Mähren*: Šipka, Čertova díra, Balcarova skála, Předmost, Ludmíran; *Ungarn*: Ó-Ruzsin, Novi, Puskaporos, Balla, Istállóskő, Peskő; *Italien*: Cavernes de Verrezzi (Liguria); *Schweiz*: Thayngen.

Der südlichste Punkt war also im Diluvium die Verrezzi-Höhle 43° 50' n. Br.

Ausser diesen nach dem Norden zurückgezogenen Repräsentanten der Vogelwelt zogen sich zwei Säugetiere: das Renntier und der Lemming ebenfalls nach Norden. Das Renntier — *Rangifer tarandus* (L.) —, das typischste Tier des Diluviums, ist aus Ungarn von einigen Fundorten bekannt, so aus der Puskaporos-Felsnische, aus der Balla, aus dem

³¹ NAUMANN: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas Herausgegeben von HESNICKE, Gera-Untermhaus VI. 53. v. ö. A. R. WALLACE: Die geographische Verbreitung der Tiere etc. Deutsche Ausgabe von A. B. MEYER. Dresden, 1876. I. pag. 86, 231, 292.

³² V. Ö. HERMAN OTTÓ: Az északi madárhegyek tájáról. Budapest, 1893, pag. 230–235.

(Szeben m.), Szentgerlincze (Marostorda m.), Gyoma (Békés m.), Kaposvár (S. megye m.) és Bezi (Győr m.) diluviumából ismeretes.³³

Diluvium von Ó-Ruzsin, Prelucsova (Komitat Bihar), Holczmány (Kom. Szeben), Szent-erzsébetfalva (Kom. Szeben). Szentgerlincze (Kom. Maros-Torda), Gyoma (Kom. Békés), Kaposvár (Kom. Somogy) und Bezi (Kom. Győr).³³

A következő táblázatból kitűnik, hogy sok tekintetben a sarki hófajdhoz hasonlóan volt elterjedve a diluvium idején a lemming is, a mely kornunkban szintén circumpolarisan van elterjedve a legészakibb területeken. Elterjedésének déli határa NEHRING szerint az északi szélesség 62-ik foka.³⁴ A táblázat NEHRING adatai és KNIES JÁNOS leveli közlései alapján van összeállítva.

Aus der nachstehenden Tabelle ergibt es sich, dass der Lemming, welcher jetzt auch zirkumpolar in den nördlichsten Gegenden lebt, im Diluvium ebenso verbreitet war wie das Moorschneehuhn. Die südliche Verbreitungsgrenze desselben ist nach NEHRING der 62. nördliche Breitengrad. Die Tabelle ist auf Grund NEHRINGS Publikationen und der Brieflichen Angaben des Herrn JOHANN KNIES zusammengestellt.

A sarki hófajd — *Lagopus lagopus* L. — tehát a lemmingel együtt élt nálunk a diluvium idején; a diluviumot követő időkben a klimatikus viszonyok változásával északra vonult vissza, s most épp úgy mint a lemming és a rénszarvas, circumpolaris elterjedésű arktikus faj.

Das Moorschneehuhn — *Lagopus lagopus* L. — lebte also zur Zeit des Diluviums mit dem Lemming zusammen auch bei uns; in den folgenden Zeiten zog es sich infolge der klimatischen Veränderungen nach Norden zurück und ist jetzt ebenso wie der Lemming und das Renntier eine zirkumpolare arktische Art.

H. TÁBLÁZAT.

II. TABELLE.

A sarki hófajd — *Lagopus lagopus* L. — és a lemming közös diluvialis elterjedése.

Gemeinsame Verbreitung des Moorschneehuhns — *Lagopus lagopus* L. — und des Lemmings im Diluvium.

Szám Nummer	Hely — Ort	Myodes torquatus PALL.	Myodes lemmus var. obensis	Lagopus albus L.
1	Vöklinhofen	+	+	
2	Eppelsheim	+		
3	Steeten a. d. Lahn	+	+	+
4	Balve (Westfalen)	+	+	+
5	Buchenloch	+		
6	Tübingen	+	+	
7	Trou Magrite		+	
8	Trou de Chaleux		+	
9	Trou de Nutons		+	

³³ KORMOS: A háiori Puskaaporos pleistocén faunája.
³⁴ NEHRING: Die geographische Verbreitung der Lemminge in Europa jetzt und ehemals. Gaea Bd. 15 1879, pag. 663—671, 712—726.

Szám Number	Hely Ort	Myodes torquatus PALL.	Myodes lemmus var obensis	Lagopus albus L.
10	Trou de Sureau		+	+
11	Trou de Chêne		+	
12	Condes (Puy de Dôme)	+		
13	Les Eyzies		+	+
14	Vezere	+		
15	Wookey Hole	+	+	
16	Somersetshire		+	
17	Fisherton	+		
18	Ojcov	+	+	
19	Thiede	+	+	+
20	Goslar	+		
21	Westeregeln	+	+	
22	Holzen		+	
23	Quedlinburg	+	+	
24	Rübeland	+	+	
25	Gera	+	+	
26	Saalfeld	+	+	
27	Brumberger Höhle	+		
28	Naukerdorfer Höhle		+	
29	Elisabeth-Höhle	+	+	+
30	Hoeschs-Höhle	+		
31	Schneiderloch		+	
32	Pottenstein	+		+
33	Hersbrucker Höhle	+		
34	Würzburg	+	+	
35	Hohlestein bei Ulm	+		
36	Mietingen bei Biberach	+		
37	Zuzlawitz	+	+	+
38	Prag	+		
39	Sipka	+	+	+
40	Čertova díra	+	+	+
41	Kulna	+		
42	Kostelík	+	+	
43	Kulnicka	+		
44	Balcarova skála	+	+	+
45	Vintoky	+		
46	Jedovnice	+	+	
47	Michalova skála	+		
48	Veruucina díra	+		

Szám Nummer	Hely — Ort	Myodes torquatus PALL.	Myodes lemmus var. obensis	Lagopus albus L.
49	Macocha	+		
50	Předmost	+		+
51	Brünn	+		
52	Wolin	+		+
53	Švédův stůl	+		
54	Ludmirau	+		+
55	Verrezzi			+
56	Thayngen			+
57	Ó-Ruzsin ³⁵	+		+
58	Novi ³⁵	+	+	+
59	Puskaporos	Faunája postglacialis; lemming nincs. — Die Fauna ist postglazial; Lemming fand sich nicht vor		+
60	Balla			+
61	Istállóskő			+
62	Peskő			+

Eredmények.

1. Magyarország mai területén, ismereteink eddigi állása szerint a madárvilág képviselőit a tertiár kor miocén periodusa óta találjuk; a sorrend a következő: miocénkorúak az ipolytarnóczyi madárlábnymok; pliocénkorúak a polgárdi és úrkúti leletek; pleistocénnek a borsodi Bükk barlangjainak és néhány más kis lelőhely diluvialis rétegeinek fossilis madarai.

2. Az ipolytarnóczyi lábnyomok miocénkori homokkőpadon a közép sárszalónkától — *Gallinago gallinago* L. — vagy hozzá közel álló fajtól erednek.

3. A polgárdi és úrkúti pliocén leletek — összehasonlító anyag hiánya következtében — egyelőre nem jellemezhetők.

4. Borsod megye Bükk-hegységének Balla-, Istállóskő- és Peskő-barlangjainak, a Puska-
poros sziklaodúnak és az apróbb lelőhelyek-
nek pleisztocénkorú lerakódásaiból kikerült
fossilis madarak túlnyomó része arktikus steppe-

Resultate.

1. Auf dem heutigen Gebiete Ungarns finden wir die Vertreter der Vogelwelt seit der Miozän-Periode der Tertiärzeit; die Reihenfolge ist: miozän sind die Vogelfussspuren von Ipolytarnóczy; pliozän die Funde von Polgárdi und Úrkút; pleistozän die fossilen Vögel aus den Diluvialschichten der Höhlen des Borsoder Bükk-Gebirges und einiger kleineren Fundorte.

2. Die Fussspuren von Ipolytarnóczy im miozänen Sandstein stammen von der Bekassine — *Gallinago gallinago* L. — oder von einer ihr nahestehenden Art.

3. Die pliozänen Funde von Polgárdi und Úrkút sind vorläufig — da es an pliozänem Vergleichsmaterial mangelt — nicht charakterisierbar.

4. Der grösste Teil unserer fossilen Vögel, welche aus den Diluvialschichten der Höhlen des Borsoder Bükk-Gebirges, aus der Balla-, Istállóskő-, Peskő-Höhle, aus der Felsnische Puska-
poros und aus einigen kleineren

³⁵ Glacialis tundrafauna arktikus jelleggel. — Glaziale Tundrenfauna mit arktischem Charakter.

és tundrajellegű; az ősemölcs-csontokkal és mikrofaunával együtt támogatják NEHRING tételét, hogy t. i. Középeurópa területe a postglacialis időkben arktikus steppe jellegű volt

5. A sarki hófajd — *Lagopus lagopus* L. — a mely most circumpolaris arktikus elterjedésű, a diluvium idején nálunk is élt, sőt még délibb vidéken is, a klimaváltozás következtében azonban, épp úgy mint a lemming és a rénszarvas, fölszorult a sarkvidékre.

Függelék.

Ó-alluvialis üledékek anyaga.

Cygnus olor (Gm.)

A hunyadmegyei Nándori barlang ó-alluvialis üledékéből kiásta TÉGLÁS GÁBOR.¹ — ČAPEK² a morvaországi Předměst diluviumában talált *Cygnus* sp.-t.

Anas sp.

LÓCZY LAJOS³ a lipcsmegyei Baráthegyi barlang ó-alluvialis üledékéből, TÉGLÁS a Nándori barlang ugyanezen rétegéből közül kétes *Anas* fajt.

Tetrao sp.

A Nándori barlang ó-alluvialis üledékéből.

Gallus domesticus L.

Ugyanonnan.⁴

Határozatlan madárcsontok ismereteseke ezenkívül a kolozsmegyei Hidegszamosi barlang,

a karácsonyfalvi Szabó József-barlang (Hunyad m.) ó-alluvialis,

Harsány (Baranya m.) diluvialis csontbrecchiájából,⁴

az apahidai „réti őstelep“ konyhahulladékaiból,⁵

Fundorten bekannt sind, ist von arktischem Steppen- und Tundrencharakter, mit den Ursäugetierknochen und der Mikrofauna beweisen sie NEHRINGS Satz, dass nämlich Mitteleuropa in der Glazial- und Postglazialzeit arktisches Steppengebiet war.

5. Das Moorsneehuhn — *Lagopus lagopus* L. —, welches jetzt eine zirkumpolare arktische Verbreitung hat, lebte im Diluvium auch bei uns und noch südlicher, zog sich aber infolge der Klimaveränderung ebenso wie der Lemming und das Rentier ins Polargebiet zurück.

Anhang.

Das Material uralluvialer Schichten.

Cygnus olor (Gm.).

Wurde aus den unteralluvialen Schichten der Nándor-Höhle (Komitat Hunyad) von GABRIEL TÉGLÁS ausgegraben.¹ — ČAPEK² fand im Diluvium von Předměst eine *Cygnus* sp.

Anas sp

Dr. LUDWIG LÓCZY³ fand eine *Anas* sp. in den uralluvialen Schichten der Baráthegyer Höhle; TÉGLÁS ebenfalls eine aus derselben Schichte der Nándorer Höhle.

Tetrao sp.

Aus dem unteren Alluvium der Nándorer Höhle (TÉGLÁS).

Gallus domesticus L.

Ebendort (TÉGLÁS).

Unbestimmte Vogelreste sind ausserdem bekannt von folgenden Fundorten:

aus der unteralluvialen Schichte der Hidegszamoser Höhle (Komitat Kolozs) und der Szabó József-Höhle bei Karácsonyfalva (Kom. Hunyad);

aus der diluvialen Knochenbreccie von Harsány (Kom. Baranya);⁴

aus den Küchenresten von Apahida;⁵

¹ TÉGLÁS: TTK. 1880., 312.

² ČAPEK: l. c. 938.

³ LÓCZY: TTK. 1877., 15.

⁴ KOCH: l. c. pag. 540.

⁵ TÉGLÁS: TTK. 1909. pótf. 72.

Csarnóta mészkőbreccciájából és praeglacialis csontbreccciájából,¹

Polgárdi mészkőbreccciájából,²

Beremend csonttorlatából és praeglacialis vörös agyagából,³

az aggteleki Baradla tűzhelyes humusából,⁴

Borjas őstelepről (Torontál m.).⁵

a geravai Jatka-barlang (Szepes m.) „sárgás kavicsos földjéből,”⁶ továbbá

Csobánkai barlang pleistocén,

Dražica pleistocén csontbreccia;

Kőszeg pleistocén agyag;

Nagyharsányhegy praeglacialis vörös agyag;

Somlyóhegy Püspökfürdő, postglacialis vörös agyag;

Tata, mésztufa.⁷

aus der Kalksteinbreccie und präglazialen Knochenbreccie von Csarnóta;¹

aus der Kalksteinbreccie von Polgárdi;²

aus der Knochenbreccie und dem präglazialen roten Ton von Beremend;³

aus dem Küchenhumus der Baradla-Höhle zu Aggtelek;⁴

aus der Urkolonie von Borjas (Kom. Torontál);⁵

aus der gelben Geröllerde der Jatka Höhle bei Gerava (Kom. Szepes);⁶ ausserdem

aus dem Pleistozän der Höhle von Csobánka;

aus dem Pleistozän und der Knochenbreccie Dražica;

aus dem Diluvial-Ton von Kőszeg;

aus dem präglazialen roten Ton des Nagy-harsányhegy;

aus dem postglazialen roten Ton des Somlyó-hegy;

aus dem Kalktuff von Tata.⁷

Abgeschlossen im November 1912.

Lézárattott 1912 novemberében.

¹ KORMOS: M. K. Földt. Int. Évk. XIX. 1911. pag. 172.

² KORMOS: A Polgárdi pliocén csontlelet 1911. pag. 15.

³ KORMOS: M. K. Földt. Int. Évk. XIX. 172.

⁴ KADIČ: Kőzl. Barl. Biz. 1911. 3. pag. 668.

⁵ OROSZ ENDRE: A borjasi őstelepek. A Történelmi és Régészeti Értesítő tudományos közleményei. 1903. XIX. új évf. III—IV. f. pag. 13.

⁶ Dr. RÓTH SAMU: Felsőmagyarország néhány barlangja. A Magyarországi Kárpátgyesület Évkönyve. VIII. 1881. pag. 397.

⁷ A M. Kir. Földtani Intézet gyűjteményében.

Irodalom. — Literatur.

BLASIUS, W.: Die Vogelfauna in den diluvialen Ablagerungen der Rübeländer Höhlen. — Journal für Ornithologie, XLIX. Jahrg. 1901. Heft. 1, pag. 57—60.

Dr. BÖCKH HUGO: Geologia. Selmeczbánya, II. k. 1906—1909.

ČAPEK W.: Über Funde diluvialer Vogelknochen aus Mähren. — Bericht über den V. Internationalen Ornithologen-Kongress Berlin 1910, pag. 936—942.

ČAPEK, W.: O ptactvu za doby diluviální na Moravě. Zvláštní otisk z časopisu „Pravěk“ č. 1—2, pag. 1—4.

FÜRBRINGER, MAX: Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel, zugleich ein Beitrag zur Anatomie der Stütz- und Bewegungsorgane. Amsterdam, Jena I—II. k. 1888.

FÜRBRINGER, MAX: Anatomie der Vögel. Referat für die 3. Section des II. internationalen ornithologischen Kongresses zu Budapest.

GADOW, HANS: Dr. H. G. Bronn's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Sechster Band. Vierte Abteilung. Vögel. Leipzig, 1893. 3. Bde.

Dr. GORJANOVIČ-KRAMBERGER, KARL: Der diluviale Mensch von Krapina in Kroatien. Wiesbaden, 1906.

HERMAN OTTÓ: Az északi madárhegyek tájáról. Budapest, 1893.

Dr. HILLEBRAND JENŐ: A répáshutai Balla-barlangban talált diluvialis gyermekesontok maradványai. — Közlemények a Magyarhoni Földtani Társulat Barlangkutató Bizottságából, 1911. évf., 2. füz. Különlenyomat a Földtani Közlöny XLI. (1911.) évi kötetéből.

Dr. HILLEBRAND JENŐ: Jelentés a Szeleta-barlangban 1909. év nyarán végzett ásatásokról. Különlenyomat a Földtani Közlöny XL. (1910.) évi kötetéből.

Dr. KADIČ OTTOKÁR: Jelentés az aggteleki Baradla-barlangban 1910-ben végzett rendszeres ásatásokról. Ibid. pag. 665—668.

Dr. KELLER, CONRAD: Die Abstammung der ältesten Haustiere. Zürich, 1902.

KESSLER, MAG.: Osteologie der Vogelfüße. — Aus dem Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft zu Moskau Nr. 3 und 4. 1841. pag. 1—95. I—II. Tab.

KLEINSCHMIDT, O.: Corvus Nueifraga — (mit Beiträgen von Ritter von TSCHUSI, MENZEL, ČAPEK etc.) — Berajah, Zoographia infinita, 1909.

KNIES, JAN: Pravoké nálezy jeskynni Balearovy skály u Ostrova na vysočině Dražanské. — Zvláštní otisk z Věstniku Klubu: přírodovědeckého v Prostějově za rok 1900.

KNIES, JAN: Stopy diluviálního člověka a fosilní zvířena jeskyň Ludmirovských. — Zvláštní otisk z „Časopisu moravského musea zemského“ roč. V. — Brně, 1905.

Dr. KOCH ANTAL: A magyar korona országai kövült gerincezes állat maradványainak rendszeres átnézete. — A magyar orvosok és természetvizsgálók XXX. vándorgyűlésének munkálatai, pag. 539—540.

Dr. KOCH ANTAL: Tarnóez Nógrád megyében, mint kövült czápafoagnak új gazdag lelőhelye. Földtani Közlöny XXXIII. 1903, pag. 22.

KOLTHOFF, G.: Lagopus Bonasioides etc. Bilang Till k. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 13. Afd. IV. Nr. 6.

KOLTHOFF, G.: Tetrao Bonasiotetrix Bogdanow etc. Ibid. Band 17. Afd. IV. Nr. 2.

Dr. KORMOS TIVADAR: A polgárdi pliocén esontlelet. — Előzetes jelentés. — Földtani Közlöny XLI. 1911. pag. 48—64.

Dr. KORMOS TIVADAR: A hámori Puskaporos pleistocén faunája. — A M. K. Földtani Intézet Évkönyve XIX, pag. 114—141.

Dr. KORMOS TIVADAR: Canis (Cerdoeyon) Petényii n. sp. és egyéb érdekes leletek Baranya megyéből. Ibid. 153—178.

Dr. KORMOS TIVADAR: A tatai öskőkori telep, Ibid. XX. Különlenyomat 1—66. — Der palaeolithische Fund bei Tata. Sonderabdruck aus den Mittheilungen aus dem Jahrbuche der kgl. Ungarischen Geologischen Reichsanstalt. XX. Bd. Heft 1, pag. 1—76.

Dr. KORMOS TIVADAR: Ueber eine arktische Säugetierfauna im Pleistocæn Ungarns (Köszeg). — Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie. 1911, pag. 300.

Dr. KORMOS TIVADAR: Die pleistocaene Fauna des Somlyóhegy bei Püspökfürdő im Komitat Bihar. — Ibid. pag. 605.

LÓCZY LAJOS: A baráthegyi barlang megvizsgálásáról. Természettudományi Közlöny IX. 1877, pag. 1—16.

LYDEKKER, RICHARD: Catalogue of the fossil Birds in the British Museum, London, 1891.

LYDEKKER I. Newton-Lydekker.

MALM, A. W.: Lagopotetrix Dicksonii — öfversigt af Kongl. Vetenskaps Akademiens Förhandlingar 1880. Nr. 7. Stockholm, pag. 17—31.

MEYER, A. B. vide WALLACE A. R.

MILNE-EDWARDS, M. ALPHONSE: Recherches anatomiques et Paléontologiques pour servir à l'histoire des Oiseaux fossiles de la France, Paris, Tome I. 1864—1868, Tome II. 1869—1871. Atlas Tome I. 1867—1868; Atlas Tome II. 1869—1871.

Dr. NEHRING, ALFRED: Ein Höhlenfund aus der Hohen Tátra, Globus Bd. XXXVIII. 1880. Nr. 20, pag. 312—314. (Magyar fordítása: Vadászlap I. 1880. 27—28. sz., pag. 295—296; 313.)

Dr. NEHRING, ALFRED: Die geographische Verbreitung der Lemminge in Europa jetzt und ehemals. Gaea Bd. XV. 1879. pag. 663—671, 712—726.

Dr. NEHRING, ALFRED: Übersicht über 24 mitteleuropäische Quartärfaunen. Zeitschrift der deutschen Geologischen Gesellschaft, Jahrg. 1880, p. 468—509.

Dr. NEHRING, ALFRED: Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Fauna. Berlin, 1890.

NEWTON-LYDEKKER: Newton Alfred „Dictionary of Birds“ cz. művének (London, 1893) I. kötetében a „Fossil Birds“ fejezetet (p. 277—289.) LYDEKKER irta; megjelent Budapesten a II. nemzetközi ornithologiai congressus referatumaik közt is. Newton tanár kifejezetten a budapesti congressusnak adta a prioritást.

OROSZ ENDRE: A borjasi őstelepek. — A történelmi és régészeti Értesítő tudományos közleményei. XIX. 1903. 3—4. füzet. Temesvár, 1903.

OROSZ ENDRE: Az apahidai „réti őstelep“ konyhahulladék-faunája. Természettudományi Közlöny XCIII—XCIV. pótfüzet 1909, pag. 73—75.

PARIS PAUL: Oiseaux fossiles de France. — Revue Française d'Ornithologie 4^e année Nr. 37. 7 mai 1912, pag. 283—298.

REICHENOW, ANTON: Über die Fortschritte und den gegenwärtigen Stand der Ornithologie. — Verhandlungen des V. Internationalen Ornithologen-Kongresses Berlin, 1911, pag. 117—132.

Dr. RÓTH SAMU: Az ó-ruzsini barlangok. — Természettudományi Közlöny XIII. 1881. pag. 49—65.

Dr. RÓTH SAMU: Felső-Magyarország néhány barlangjának leírása. — A Magyarországi Kárpát-egyesület évkönyve VIII. 1881. 367—398. — DEUTSCH: Einige Höhlen Oberungarns. — Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins VIII. 1881. pag. 399—430.

Dr. RÓTH SAMU: A Magas-Tátra és környéke barlangjainak leírása. — Ibid. IX. 1882, pag. 309—332. — DEUTSCH: Die Höhlen der Hohen Tátra und Umgebung. — Ebenda IX. 1882, pag. 333—356.

Dr. RÓTH SAMU: Szepes megye néhány barlangjának leírása. — Matematikai és Természettudományi Közlemények XVI. 1881. pag. 613—648.

SCHUFELDT, R. W.: Osteology of Birds. — Education Departement Bulletin. New York State Museum, Bulletin 130. Albany, 1909.

STEJNEGER LEONHARD: „A brief review of the Lagopodes belonging to the Group Attagen Kaup.“ — Zeitschrift für die gesammte Ornithologie I. 1884. pag. 86—92.

TÉGLÁS GÁBOR: A nándori barlangesoport Hunyad megyében. — Természettudományi Közlöny XII. 1880. pag. 303—315.

TÉGLÁS GÁBOR: Újabb barlangok az erdélyrészi Érczhegység övéből. — Matematikai és Természettudományi Közlemények XXIII. 1888.

VEZETŐ a m. kir. Földtani Intézet Múzeumában. — A m. kir. Földtani Intézet népszerű kiadványai. I. k. Budapest, 1909.

WALLACE, A. R.: Die geographische Verbreitung der Thiere etc. Autorisierte deutsche Ausgabe von A. B. Meyer, Dresden, 1876. I. u. II. Bd.

Dr. WOLDŘICH, J. N.: Reste diluvialer Faunen und des Menschen aus dem Waldviertel Niederösterreichs. — Denkschrift der kais. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse LX. Bd. Wien, 1893.

ZITTEL KARL A.: Handbuch der Paläontologie I. Abteilung. Paläozoologie III. Band, Vertebrata (Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves.) München und Leipzig, 1887—1890.

ŽELÍZKO J. V.: Diluviale Fauna von Wolin in Südböhmen. — Académie des Sciences de l'empereur François-Joseph I. Bulletin International XIV. année 1909. p. 147—162.

A táblák magyarázata. — Erklärung der Tafeln.

I. Tábla. — Tafel I.

Felül: Mioezénkori madárlábnymok az ipolytarnóczyi homokkőpadon (Nógrád m.).

Természetes nagyság fele.

Alul: Madártollenyomat diluvialis édesvízi mészkőben, Gánóczy (Szepes m.).

Természetes nagyság.

Mindkettő a magy. kir. Földtani Intézet múzeumában.

Oben: Miozäne Vogelfusspuren in dem Sandstein von Ipolytarnóczy (Kom. Nógrád).

Verkleinerung $\frac{1}{2}$.

Unten: Vogelfederabdruck in diluvialem Süßwasser-Kalkstein, Gánóczy (Kom. Szepes).

Natürliche Grösse.

Beide in dem Museum des kgl. ung. Geologischen Institutes.

II. Tábla. — Tafel II.

Aquila chrysaëtus (L.) jobb — (ép) — és baloldali (distalis végén töredékes) humerusa a mérk-i Kraszna-esatorna diluvialis üledékéből (Szatmár m.).

A magy. kir. Földtani Intézet múzeumában.

Rechter (ganzer) und linker (am distalen Ende gebrochener) Humerus von *Aquila chrysaëtus* (L.), aus dem diluvialen Sediment des Kraszna-Kanals bei Mèrk (Kom. Szatmár).

In dem Museum des kgl. ung. Geologischen Institutes.

III. Tábla. — Tafel III.

Lagopus mutus MONT. és *Lagopus lagopus* (L.). csontmaradványai a borsodi Bükk barlangjainak diluviumából.

Knochenreste von *Lagopus mutus* MONT. und *Lagopus lagopus* (L.) aus dem Diluvium der Höhlen des Borsoder Bükk-Gebirges.

1—2. *Lagopus mutus* MONT.,

Cranium Balla.

3. Praemaxilla Balla.

4. Mandibula Balla.

5. Sternum fragm. Balla.

6. Furcula Peskö.

7. Humerus dext. Balla.

8. Humerus sinist. Balla.

9. Scapula dext. Balla.

10. Scapula sinist. Balla.

11. Coracoideum dext. Balla.

12. Coracoideum sinist. Balla.

13. Ulna dext. Balla.

14. Ulna sinist. Balla.

15. Acetabulum Balla.

16. Radius dext. Peskö.

17. Radius sinist. Peskö.

18. Metacarpus dext. Balla.

19. Metacarpus sinist. Balla.

20. Femur proxim. Balla.

21. Femur dist. Balla.

22. Tibia dext. Peskö.

23. Tibia sinist. Peskö.

24. Tarsometatarsus sinist. Balla.

25. Tarsometatarsus dext. Balla.

26. Os sacrum Balla.

Természetes nagyság.

Natürliche Grösse.

IV. Tábla. — Tafel IV.

1—12. *Nucifraga caryocatacta macrochyncha* (BRHM).

1. Humerus dext. Balla.

2. Coracoideum sinist. Balla.

3. Ulna „ „

4. Phalanx I. ind. „ „

5. Phalanx I. ind. „ „

6. Tibia dext. Balla.

7. Tarsometatarsus sinist. Balla.

8. Metacarpus sinist. Peskö.

9. Tarsometatarsus dext. Peskö.

10. Tarsometatarsus sinist. Peskö.

11. Tarsometatarsus sinist. Istállóskő.

12. Tarsometatarsus dext. Istállóskő.

Természetes nagyság.

Natürliche Grösse.

13—22. *Pyrhocorax pyrrhocorax* (L.).

- | | | |
|--|---|-----------------------------|
| 13. Humerus dist. sinist. Balla. | 17. Femur sinist. Balla. | 21. Tarsometatarsus sinist. |
| 14. Coracoideum sinist. Balla. | 18. Os sacrum sinist. Balla. | Peskő. |
| 15. Metacarpus sinist. Balla. | 19. Ulna dext. Peskö. | 22. Tarsometatarsus dext. |
| 16. Tibia sinist. Balla. | 20. Ulna sinist. Peskö. | Peskő. |
| 23. <i>Nyctala tengmalmi</i> (Gm.) tarsometatarsus | 27. <i>Pica pica</i> L. coracoideum sinist. Peskö. | |
| dext. Balla. | 28. <i>Pica pica</i> L. Femur sinist. Peskö. | |
| 24. <i>Asio accipitrinus</i> (Pall.) tarsometatarsus sinist. | 29. <i>Turdus musicus</i> L. tarsometatarsus sinist. Balla. | |
| Balla. | 30. <i>Turdus viscivorus</i> L. coracoideum sinist. Peskö. | |
| 25. <i>Anas boschas</i> L. tarsometatarsus dext. Balla. | 31. <i>Corvus corax</i> L. Femur sinist. Balla. | |
| 26. <i>Perdix perdix</i> L. tarsometatarsus dext. Balla. | 32. <i>Corvus corax</i> L. tarsometatarsus sinist. Balla. | |

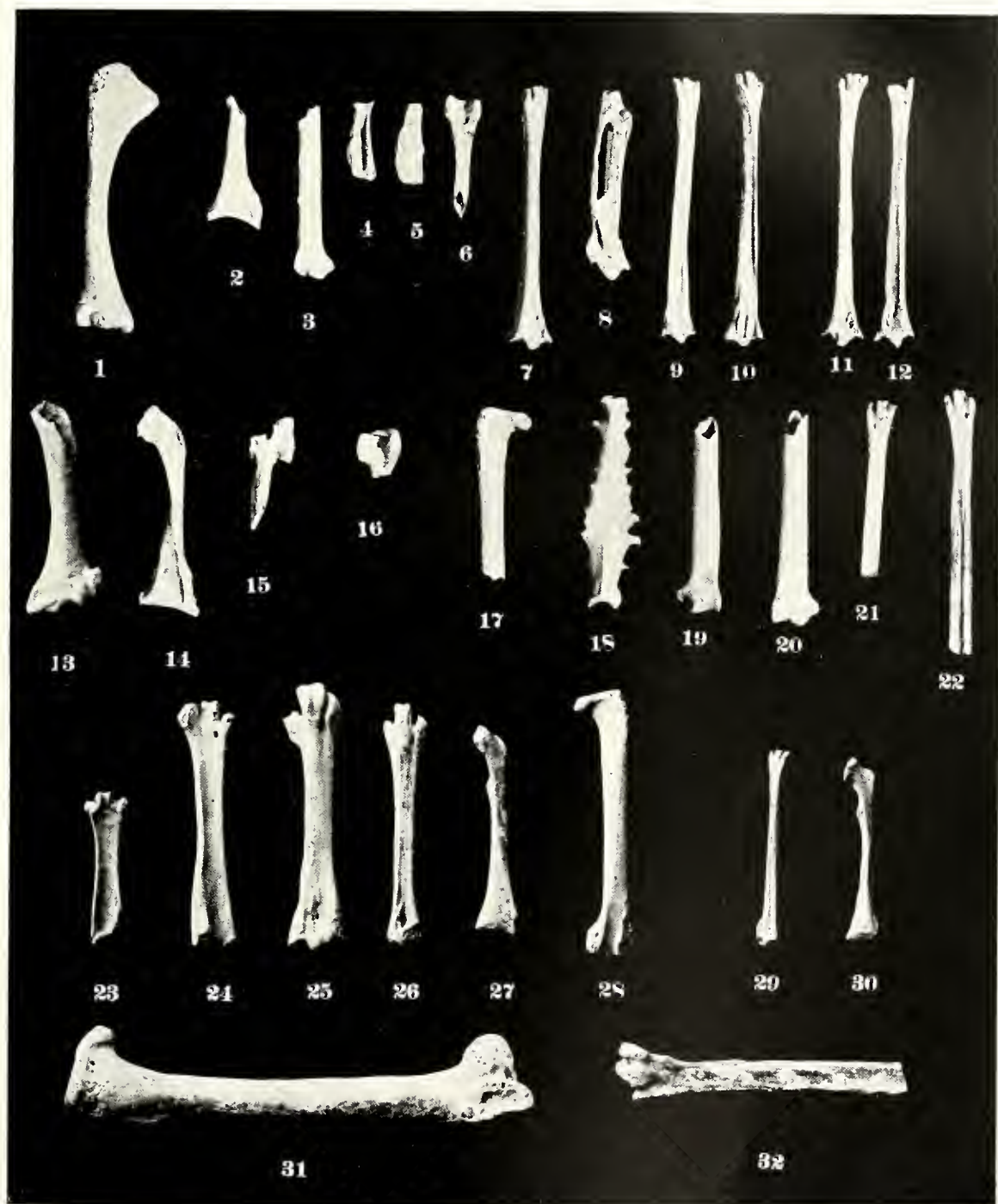
Természetes nagyság.

| Natürliche Grösse.









Jelentés a M. Kir. Ornith. Központ 1912. évi madárjelöléseiről.

Irta: SCHENK JAKAB.

A vonulási adatokra alapított kutatási irányzatnak már eleve is számolnia kellett azzal a körülménnyel, hogy döntő eredményeket csak évek, esetleg csak évtizedek múlva remélhet. A kérdés lényegében rejlő nehézségek mellett még oly tényezők is szerepelnek itt, a melyek akadályozó hatását eddig seholsem lehetett tökéletesen kiküszöbölni. A legfontosabb idevágó tényezők a megfigyelőhálózat kellő sűrűsége és a megfigyelők elégséges szakképzettsége.

A kérdés lényegében rejlő nehézségekre vonatkozólag elégséges az átvonulási jelenségekre való hivatkozás. Itt túlnyomó azoknak a tényezőknek a száma, melyek hatását a vonulás megindulására és irányára csak a legritkább esetekben lehet pontosan megállapítani és számításba venni. Még bonyolultabbak a viszonyok valamely átvonuló csapatnál. Mert a mikor azt kérdezzük, hogy hol, mikor és miért kelt útra egy madárcsapat és miért jutott egy bizonyos időpontban egy meghatározott pontra, akkor nem szabad azt feltételezni, hogy a csapat minden egyes tagjának elindulási helye és ideje ugyanaz, mert nem lehetetlen, hogy a csapat minden egyes tagja más helyről, más időben és más okok következtében indult útnak.

Milyen nehéz még az egy-ugyanazon ponton évről évre ismétlődő tömeges átvonulások megfigyeltése, nem is szólva a nagykiterjedésű szárazföldeken egész rendszertelenül szertefolyó, még az évenként változó kulturáktól is nagy mértékben függő átvonulásról. Még a legpontosabb megfigyelők erre vonatkozó egyidejű működése is csak töredékeket és sejtéseket nyújthat, melyek oly ingatag alapot szolgáltatnak a következtetés számára, hogy még a leglemibb törvényszerűségek precíz megállapítása is legtöbbször a lehetetlenséggel határos föladat, daczára az évtizedes munkának.

Aquila XIX.

Bericht über die Vogelmarkierungen der Königl. Ung. Ornith. Zentrale im Jahre 1912.

Von JAKOB SCHENK.

Die auf Zugdaten gegründete Forschungsrichtung musste schon im vorhinein damit rechnen, dass entscheidende Resultate erst nach Jahren, eventuell erst nach Jahrzehnten erhofft werden können. Neben den Schwierigkeiten, welche im Wesen der Frage liegen, sind hier auch noch solche Faktoren vorhanden, deren hindernde Wirkung bisher nirgends vollständig beseitigt werden konnte. Die wichtigsten hieher gehörigen Faktoren sind die entsprechende Dichte des Beobachtungsnetzes und die genügende Fachbildung der Beobachter.

Bezüglich der Schwierigkeiten, welche im Wesen der Frage liegen, erscheint es genügend, sich auf die Durchzugserscheinungen zu berufen. Hier sind gerade jene Faktoren vorherrschend, deren Wirkung auf den Aufbruch eines Durchzüglers und auf die Zugrichtung desselben nur in den seltensten Fällen genau bestimmt und in Rechnung gezogen werden kann. Noch verwickelter gestalten sich die Verhältnisse bei einem durchziehenden Fluge. Wenn man nämlich die Frage anwirft, wo, wann und weshalb ein Flug seine Reise begann und weshalb derselbe gerade an einem bestimmten Zeitpunkt einen gewissen Punkt passierte, so darf man nicht annehmen, dass jedes Individuum dieses Fluges sich zu gleicher Zeit und von demselben Heimatsgebiete auf den Zug begab, da es durchaus nicht unmöglich ist, dass sämtliche Individuen von anderen Gebieten herkommen, aus anderen Ursachen und zu verschiedenen Zeiten aufbrachen. Wie schwer ist es selbst bei den sich jährlich an denselben Punkten wiederholenden Massendurchzügen die Gesetzmässigkeiten zu bestimmen, gar nicht zu sprechen von dem Durchzuge auf grossen Ländergebieten, wo sich dieser ganz unregelmässig zersplittert und selbst von den Kulturen abhängig ist, welche ihrerseits jährlichen Wandlungen unterworfen sind. Selbst die simultanen Arbeiten der genauesten Beobachter können diesbezüglich nur Fragmente und Ahnungen ergeben, welche für die Schlussfolgerungen eine derart schwankende

De még a jóval könnyebben megállapítható megtelepedési folyamat fölismeréséhez is — a szükséges ideális hálózatot feltételezve — legalább 20—30 éves megszakítatlan megfigyelés szükséges, mert csak így hosszú sorozatok adnak oly középszámot, mely bizonyos, a pontosság érdekében szűkre szabott határokon belül marad. Milyen messze van ilyen körülmények között még az az idő, a mikor valamely madárfajnak Európában való megtelepülési folyamata már ismeretes lesz! És hol van még az az idő, a mikor az átvonulások még több ismeretlen tényezőtől függő törvényszerűségei csak nagyjában is föl lesznek derítve!

A kérdésnek mondhatni, ebben a stádiumában kezdődött a madárjelölési kísérletek szélesebb körű alkalmazása. Az első eredmények határozottan a szenzáció erejével hatottak s nyomukban az a remény kelesztették, hogy a madárvonulás legfogasabb kérdései is hamarosan megoldást nyernek. Alig néhány esztendő leforgása alatt tényleg igen jelentős eredményeket szolgáltatottak. Nem ezélen itt azoknak rekapitulálása, csak éppen utalok rá, hogy úgy az átvonulási jelenségek, mint a megtelepülési folyamat néhány döntő fontosságú részlete a madárjelölési kísérletek során immár tisztázva van.

Nem szabad azonban elhallgatni azt, hogy a technikai nehézségeket ennek a módszernek az alkalmazásával se lehet tökéletesen megszüntetni. Habár a működési hálózat sűrűsége itt nem olyan fontos, annak minél nagyobb területre való kiterjesztése mégis elengedhetetlenül szükséges. Erre nézve csak arra a fontos különbségre utalok, a mely a Németország déli és északi részében honos gólyák vonulásában fönnáll.

Tekintettel arra, hogy minden faj vonulási viszonyai mások és mások, tulajdonképpen minden fajból tömegesen kellene öreg fészkelő és fiatal madarakat jelölni. De pl. ki jelölhet nagyobb mennyiségű vadludat? holott

Grundlage bieten, dass selbst die Bestimmung der primitivsten Gesetzmässigkeiten oft eine an die Unmöglichkeit grenzende Aufgabe bildet, trotz jahrzehntelangen Bemühungen.

Aber auch zur Klärung des viel leichter bestimmbareren Besiedelungsprozesses ist — ein notwendiges ideales Beobachtungsnetz vorausgesetzt — mindestens eine 20—30-jährige ununterbrochene Beobachtung notwendig, indem nur Beobachtungsreihen von solichem Umfange eine Mittelzahl ergeben, welche innerhalb gewissen engen Grenzen verbleibt, welche von der Genauigkeit bedingt werden. Wie weit ist noch unter solchen Verhältnissen die Zeit entfernt, wo der Besiedelungsprozess einer Art schon für ganz Europa bekannt sein wird! Und wo ist noch die Zeit, in welcher die von noch mehr unbekannten Faktoren abhängenden Gesetzmässigkeiten des Durchzuges auch nur einigermassen bekannt sein werden!

Sozusagen in diesem Stadium der Frage begann man das Experiment, die Vogelmarkierungen in grösserem Umfange anzuwenden. Die ersten Resultate wirkten mit der Kraft der Sensation und schienen der Glaube begründet, dass auch die schwierigsten Fragen des Vogelzuges in Bälde geklärt werden können. Im Laufe einiger Jahre wurden tatsächlich bedeutende Resultate erzielt. Es ist nicht meine Absicht, dieselben hier zu rekapitulieren, doch möchte ich darauf hinweisen, dass einige entscheidend wichtige Fragen des Besiedelungsprozesses und der Durchzugserscheinungen mittels der Vogelmarkierungen derzeit schon geklärt sind.

Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass die technischen Schwierigkeiten auch durch Anwendung dieser Methode nicht vollkommen beseitigt werden können. Obwohl die Dichte des Mitarbeiternetzes hier nicht so wichtig ist, kann dennoch von einer Ausbreitung auf je grössere Gebiete nicht abgesehen werden. Diesbezüglich möchte ich nur auf den wichtigen Unterschied hinweisen, welcher zwischen dem Zuge der in Nord- und Süddeutschland heimischen Störche besteht.

Mit Hinsicht auf den Umstand, dass die Zugverhältnisse sämtlicher Arten voneinander verschieden sind, müssten eigentlich von jeder Art Jungvögel und alte Brutvögel in Masse gezeichnet werden. Doch wer könnte

ez a madárfaj Magyarországnak egyik legjellegzetesebb átvonulója. De még a nálunk fészkelő madárfajok között is milyen kevés van olyan, a melyből úgy öreg fészkelő, mint fiatal madarak is kellő számban jelölhetők volnának. A mely fajnál pedig ez eddig megtörténhetett, mint a füsti fecskénél, ott a véletlen következetesen megíusította a várt együttes eredményt.

Látnivaló, hogy itt is tömérdek az akadály, mely a haladást meglassítja. Még ott is, a hol eddig a legnagyobb eredmények mutatkoztak, mindig maradnak egyes kérdéscsoportok, melyekre néze a jelölési kísérletek következetesen adósok maradnak a válaszzsal. Így pl. a fehér gólya átvonulási területének egyes szakaszai még mindig ismeretlenek, úgyszintén csak igen lassan halad előre a fészkelő területen való diszlokáció kérdése. Az eddigi tapasztalatok a további teendőket a következőképpen határozzák meg: az eddigi jelöléseknek, habár esetleg csak az ellenőrzés által szükségelt mennyiségben való folytatása és lehetőleg újabb területekre, de fokozatosan mindig újabb és újabb fajokra, továbbá nemcsak fiókákra, hanem öreg fészkelő madarakra való kiterjesztése.

Ezek a megfontolások voltak irányadók, a mikor az 1912. évi madárjelölési teendők megállapítása volt soron. Minthogy az eddig első sorban jelölt madárfajokra nézve a kísérlet még korántsem adott befejezett eredményeket, azért határozatba ment a jelölések további folytatása, habár egyes fajoknál bizonyos redukciók keresztülvitele megengedettet.

Így már a múlt évben is volt egy mérsékelt redukció a gólyajelöléseknél. A további redukciótól azonban el kellett állani, főleg azért is, mert újabban több megfigyelő akadt Dél-afrikában, a kik éppen a gólyajelölések ötle-
téből tüzetesen megfigyelik a fehér gólyák ottani elterjedését, életmódját és vonulási viszonyait. Az első idevágó megfigyelések már meg is jelentek az Aquila idei évfolyamában. Kár lett volna a vizsgálatok várható

z. B. Wildgänse in grösserer Anzahl markieren, wo doch diese zu den am meisten charakteristischen Durchzüglern Ungarns gehören. Aber selbst unter den bei uns heimischen Vogelarten gibt es gar wenig solche, von welchen Jungvögel und Brutvögel in entsprechender Anzahl gezeichnet werden könnten. Bei denjenigen Arten aber, bei welchen dies bisher geschehen konnte, wie bei der Rauchschnalbe, wurde das Erreichen der vereinigten Resultate durch den Zufall konsequent vereitelt.

Es ist zu ersehen, dass auch hier eine ganze Menge Hindernisse den Fortschritt verlangsamt. Selbst dort, wo bisher die grössten Resultate erzielt wurden, bleiben immer noch einige Fragengruppen, bezüglich deren die Vogelmarkierungen konsequent die Antwort schuldig blieben. So sind z. B. beim weissen Storch gewisse Abschnitte des Durchzugsgebietes noch immer unbekannt und ebenso schreitet auch die Frage über die Kenntnis der Dislokation auf dem Brutgebiete sehr langsam vorwärts. Die bisherigen Erfahrungen bestimmen die weiteren Aufgaben folgendermassen: Fortsetzung der bisherigen Markierungen, wenn auch eventuell nur in dem zur Kontrolle nötigen Masse, weiters die sukzessive Ausbreitung derselben auf neue Gebiete und neue Arten, womöglich nicht nur auf Jungvögel, sondern auch auf Brutvögel.

Diese Erwägungen waren massgebend, als die Vogelmarkierungsarbeiten für das Jahr 1912 bestimmt wurden. Indem für die bisher in erster Reihe gezeichneten Arten der Vogelzugsversuch keineswegs endgültige Resultate ergab, wurde beschlossen, das Markieren derselben weiter fortzusetzen, obzwar gewisse Reduktionen bei einigen Arten gestattet wurden.

So wurde für die Storchmarkierungen schon im vorigen Jahre eine mässige Reduktion durchgeführt. Von einer weiteren Reduktion musste jedoch abgesehen werden, hauptsächlich deshalb, weil sich in Südafrika mehrere Beobachter fanden, welche gerade infolge der Storchmarkierungen die dortige Verbreitung, Lebensweise und Zugsverhältnisse des weissen Storchs eingehender zu beobachten beschlossen. Die ersten hiehergehörigen Berichte sind im heurigen Jahrgange der Aquila

eredményeit gólyajelöléseink lényegesebb redukeziójával csökkenteni.

Az idei tapasztalatok valóban fényesen igazolták azt az eljárást, hogy a gólyajelölések eddig minden évben lehetőleg ugyanazonokon a helyeken végeztek, minthogy ezzel egyúttal módunkban áll a gólyaállomány évi ingadozásait is figyelemmel kísérni. Ebből a tapasztalatból kiindulva ezidén is bejártam a következő nagyobb gólyaállománnyal bíró helyeket: Bellye, Kopács, Várdarócz, Harta, Tiszatarján, Tiszakeszi, Mezőesát, Rakamaz, Kis Alföld. A múlt évihez képest új helyek voltak: az alsósági gólyatelep, a kisbalatoni berekben levő gólyatelek és Tiszapolgár. A gólyajelölések sokszor nem éppen kellemes munkájában ezúttal is hathatós támogatásban részesítettek SCHUH VIKTOR, SZALAY ANTAL, BUZÁS KÁLMÁN, NÉHER BÉLA, HAUER BÉLA, PLATTHY ÁRPÁD, SZOMJAS GUSZTÁV, FOGASSY SÁNDOR, REMETE DÉNES, FANGH JÓZSEF, SZABÓ LAJOS és HORVÁTH JÓZSEF urak, a kiknek az intézet nevében ezen a helyen is hálás köszönetet mondok.

Eddigi munkatársaink közül LÉBER ANTAL Szatmárnémeti vidékén, TOMPA KÁLMÁN Brassó és Háromszék megyékben, MOLNÁR GYULA Hódság környékén, BAKY MIKLÓS Kunszentmiklóson és WÁHL IGNÁCZ Apatinban végeztek még nagyobb mennyiségű gólyajelöléseket.

A gólyajelölések összeségét a szaporodás megállapítása szempontjából a következő táblázat tünteti föl:

auch schon erschienen. Es wäre schade gewesen, die erhofften Resultate dieser Beobachtungen durch eine bedeutendere Reduktion der Storchmarkierungen zu vermindern.

Die heurigen Erfahrungen ergaben eine glänzende Rechtfertigung des bisher befolgten Vorgehens, dass die Storchmarkierungen womöglich in jedem Jahre an denselben Stationen vollführt werden, indem dadurch auch die jährlichen Schwankungen des Storchbestandes erkannt werden können. Von dieser Erfahrung ausgehend, besuchte ich auch heuer folgende grössere Storchbrutstätten: Bellye, Kopács, Várdarócz, Harta, Tiszatarján, Tiszakeszi, Mezőesát, Rakamaz, Kleine Tiefebene. Neue Stationen waren dem verflossenen Jahre gegenüber die Storchkolonie im Walde Alsóság, die Storchkolonien in der Umgebung des Kisbalaton und Tiszapolgár. Die meistens nicht besonders angenehme Arbeit der Storchmarkierungen wurde mir auch heuer durch tatkräftige Mithilfe folgender Herren erleichtert: VIKTOR SCHUH, ANTON V. SZALAY, KOLOMAN BUZÁS, BÉLA NÉHER, BÉLA V. HAUER, ÁRPÁD V. PLATTHY, GUSTAV V. SZOMJAS, ALEXANDER V. FOGASSY, DIONYSIUS REMETE, JOSEF FANGH, LUDWIG V. SZABÓ, JOSEF V. HORVÁTH, denen ich auch an dieser Stelle im Namen des Instituts herzlichsten Dank sage.

Von unseren bisherigen Mitarbeitern waren es die Herren ANTON LÉBER in der Umgebung von Szatmárnémeti, KOLOMAN TOMPA in den Komitaten Brassó und Háromszék, JULIUS MOLNÁR in der Gegend von Hódság, NIKOLAUS V. BAKY in Kunszentmiklós und IGNAZ WÁHL in Apatin, welche Störche in grösserer Anzahl markierten.

Das Gesamtbild der Storchmarkierungen im Jahre 1912 behufs Bestimmung der Vermehrungsziffer gibt folgende Zusammenstellung:

Jelölő állomások Markierungs-Stationen	1-es fészekalj 1-er Gelege		2-ös fészekalj 2-er Gelege		3-as fészekalj 3-er Gelege		4-es fészekalj 4-er Gelege		5-ös fészekalj 5-er Gelege		Megszállott fészkek Besetzte Horste		Üres fészkek Leere Horste	
											1912 1911		1912 1911	
Ágostonfalva	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—
Alsóság	1	2	2	3	—	—	26	—	—	—	3	—	—	—
Apáczá	1	1	5	4	—	—	11	8	1	13	—	—	—	—
Apatin	—	4	9	2	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—
Ásvány	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Balatonsztyörgyiberek és Fenék	4	4	6	3	—	—	32	—	17	—	—	—	—	—
Ballony	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
Balozsa	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Batizvasvári	—	1	4	5	—	—	10	7	—	—	—	—	—	—
Bellye	1	2	7	12	1	24	18	7	6	—	—	—	—	—
Bogyiszló	—	1	1	—	—	—	—	6	—	4	—	—	—	—
Böln	—	—	1	2	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Bőös	—	2	3	3	—	—	8	6	1	—	—	—	—	—
Csáklyó	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Földvár	—	—	—	2	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—
Győrújfaln	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Győrzámoly	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Haraszti	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Harta	1	4	7	5	—	—	17	15	6	8	—	—	—	—
Hidvég	2	2	2	2	2	10	3	—	7	—	—	—	—	—
Hódság	—	2	2	3	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
Karakó	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Károlyháza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kopács	—	1	7	6	1	15	12	1	5	—	—	—	—	—
Körtvélyes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Künszentmiklós	—	1	2	8	2	13	10	—	—	—	—	—	—	—
Ladomér	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Lipót	—	—	1	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—
Mártonfa	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Medve	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mezőcsát	1	4	9	15	3	35	22	1	7	—	—	—	—	—
Militics	1	3	1	9	1	15	13	—	—	—	—	—	—	—
Nagyajta	—	—	1	1	1	3	3	—	2	—	—	—	—	—
Nagyberzseny	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Nyárad	—	—	1	—	2	3	2	—	1	—	—	—	—	—
Örvényszeg	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Patkányos	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Rakamaz	1	—	4	8	3	16	13	4	5	—	—	—	—	—
Répczejánosfa	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Sárás	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Solt	—	—	2	1	2	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Szabadi	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Szap	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Szegvár	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—

Jelölő állomások Markierungs-Stationen	1-es fészekalj 1-er Gelege	2-ös fészekalj 2-er Gelege	3-as fészekalj 3-er Gelege	4-es fészekalj 4-er Gelege	5-ös fészekalj 5-er Gelege	Megszállott fészkek Besetzte Horste		Üres fészkek Leere Horste	
						1912	1911	1912	1911
Szentfülöp	1	3	5	—	—	9	—	—	—
Szentmargita	—	1	1	—	1	3	—	—	—
Szerep	—	—	1	1	—	2	1	—	—
Szunyogháza	—	—	1	—	—	1	1	—	—
Tárnok	—	—	—	1	—	1	1	—	—
Tiszakeszi	—	2	3	3	3	13	11	1	5
Tiszapolgár	1	—	—	—	2	3	—	2	—
Tiszatarján	2	—	5	5	1	13	7	4	5
Tölös	—	—	—	—	—	—	1	1	—
Ürmös	—	1	—	1	—	2	1	1	1
Vámos	—	—	—	—	1	1	1	—	—
Várdaróc	2	5	7	4	2	20	15	2	10
Összesen — Zusammen	20	47	106	115	31	—	—	—	—

Az átlagos szaporodási arányszám az idén oly magas, mint a milyen eddig még sohasem volt. Összesen 319 párnak 1047 fiókája volt s így az arányszám 3:28 (1909-ben 2:76, 1910-ben 2:83, 1911-ben 2:87 volt ez az arányszám). Az 1912. évi gólyaköltés tehát szokatlanul sikeres, a mit már első tekintetre elárul a 4. és 5-ös fészekaljak nagy száma. De nemcsak a népes fészekaljak tanuskodnak az idei gólyaköltés kedvező voltáról, hanem bizonyítja ezt a fészkelő párok száma is, mely az idén pl. jóval nagyobb, mint a múlt évben. A fenti kimutatásban erősebb nyomással kiemeltém azoknak a helyeknek a gólyállományát, a mely úgy az idén mint a múlt évben pontosan meg lett állapítva. Az összezámlálás eredménye az, hogy 37 állomáson ezidén 251 gólyapár fészkel, a múlt évben pedig csak 187. A többlet tehát egyik évről a másikra 64 pár.

Igen tanulságos képet nyújt erre vonatkozólag az az összeállítás is, mely az utolsó 4 év adatait mutatja be. A gólyajelölésekben már eleve is azt a rendszert követtem, hogy

Die durchschnittliche Vermehrungsziffer ist heuer so hoch, wie sie bisher noch nie war. Insgesamt 319 Paare hatten 1047 Junge; die Vermehrungsziffer beträgt daher 3:28 (im Jahre 1909 war dieselbe 2:76, im Jahre 1910 2:83 und im Jahre 1911 2:87). Die Storchbrut vom Jahre 1912 war daher ungewöhnlich erfolgreich, was die grosse Anzahl der Vierer- und Fünfer-Gelege schon auf den ersten Blick verrät. Doch nicht nur die grossen Gelege bezeugen die günstige Gestaltung der Storchbrut vom Jahre 1912, sondern es beweist dies auch die grosse Anzahl der Brutpaare, welche heuer ungleich grösser war als im vorigen Jahre. In obiger Zusammenstellung wurde der Storchbestand jener Stationen, an welchen derselbe heuer und im vorigen Jahre genau bestimmt wurde, mit fettem Drucke hervorgehoben. Die Zählung ergibt, dass heuer an 37 Stationen 251 Storchpaare brüteten, während im vorigen Jahre dort nur 187 Paare konstatiert werden konnten. Das Plus ist daher von einem Jahre auf das andere 63 Paare.

Ein sehr lehrreiches Bild ergibt diesbezüglich auch jene Zusammenstellung, welche die Daten der letzten vier Jahre enthält. Bei den Storchmarkierungen befolgte ich schon vom

évről évre lehetőleg ugyanazokat az állomásokat jártam be. Evvel azt reméltem, hogy idővel pontos adatokat nyerünk a gólyaállomány évenként való hullámzására vonatkozólag. Ez az eljárás nagyon örvedetes igazolást nyert az idén, a mennyiben meg lehetett állapítani azt, hogy a gólyaállománynak eddig föltételezett lassú, de állandó fogyása — legalább egyelőre — nem felel meg a valóságnak. Az alábbi táblázat ezt igen szembetűnően bizonyítja. A táblázatra nézve azt akarom megjegyezni, hogy esekély kivétellel mindenütt magam számoltam össze évről évre a fészkeket, a hol pedig magam nem járhattam, ott föltétlenül megbízható megfigyelőnk vette számításba a mindenkori gólyaállományt. A számok tehát teljesen hitelesek.

(Lásd táblázat 328. old.)

Az összeállítás világosan megmutatja, hogy azokon a helyeken, a hol eddigelé minden évben jelöltem a gólyafiókákat, az utolsó négy esztendő alatt az idén volt a legnagyobb a gólyaállomány. Rá kell mutatnom erre a jelenségre nemcsak annak örvedetes volta miatt, hanem azért is, mert a madárjelölés elleneségei egyéb érvek hiányában a madárjelölésben vélték megtalálni a gólyaállománynak az utóbbi években észlelt lassú, de állandó fogyását. Szenvedélyes hangú cikkek szóltak arról a rettentő pusztulásról, a mit a gólyajelölések a gólyaállományban már előidéztek és riktó színekkel festették meg a szomorú jövődőt, a mikor gyűrűzés következtében az utolsó gólya is elpusztult már.

Egyetlen kedvező esztendő ráczáfolt ezekre a túlnyomóan nem is egész őszintén hangoztatott valótlanságokra. Az idej kedvező gólyaköltés okait keresve mindenütt azzal a véleménynyel találkoztam, hogy egész éven át sok volt a csapadék, a minek következtében a gólyák nagyon bőségesen táplálkozhattak. A magyarázat a milyen egyszerű, éppen olyan planzibilis. Kiegészítője az a megfigyelésem, hogy az idén csak minimális mennyiségben találtam a fészkekben köpeteket, holott a korábbi években rengeteg szokott lenni. Így pl. a kisbalatoni berekben és az alsósági erdő-

Beginne an die Methode, in jedem Jahre womöglich dieselben Stationen zu besuchen. Ich erhoffte dadurch mit der Zeit genaue Daten über die jährlichen Schwankungen im Storchbestande zu erhalten. Dieses Vorgehen erhielt heuer eine sehr erfreuliche Bestätigung, indem dasselbe heuer den Beweis lieferte, dass die bisher angenommene langsame, aber beständige Abnahme des Storchbestandes — wenigstens vorläufig — der Wirklichkeit nicht entspricht. Folgende Tabelle gibt hiefür ein sprechendes Zeugnis. Bezüglich der Tabelle möchte ich bemerken, dass mit geringen Ausnahmen die meisten Stationen alljährlich von mir besucht wurden; wo ich nicht selbst zugegen sein konnte, wurde der jeweilige Storchbestand von einem unbedingt zuverlässigen Beobachter bestimmt. Derselbe ist daher vollkommen verlässlich.

(Siehe Tabelle p. 328.)

Aus der Vergleichung geht klar hervor, dass an den Stationen, an welchen bisher alljährlich markiert wurde, während der letzten vier Jahre im heurigen der Storchbestand am grössten war. Es muss diese Tatsache besonders betont werden, nicht nur weil dieselbe sehr erfreulich ist, sondern auch deshalb, weil die Gegner der Vogelmarkierungen in Ermangelung besserer Argumente die Ursache der allmählichen und ständigen Abnahme des Storchbestandes der letzten Jahre in den Storchmarkierungen zu finden glaubten. Leidenschaftlich gehaltene Artikel berichteten über die erschreckende Abnahme, welche die Storchmarkierungen in dem Storchbestande verursachten und belenchteten mit grellen Farben die traurige Zukunft, wenn infolge der Markierungen auch der letzte Storch schon zugrunde gegangen sein wird.

Ein einziges günstiges Jahr widerlegte diese übrigens zum überwiegenden Teile nicht mit genügender Aufrichtigkeit aufgetischten Unwahrheiten. Nach den Ursachen der heurigen günstigen Storchbrut forschend, begegnete ich überall der Überzeugung, dass während des ganzen Jahres hindurch sehr viele Niederschläge waren, weshalb die Störche reichliche Nahrung fanden. So einfach diese Erklärung erscheint, ebenso plausibel ist dieselbe. Ergänzt wird dieselbe durch meine Beobachtung, dass heuer in den Horsten Gewölle nur in minimaler Anzahl aufzufinden

Allomások Stationen	Jahr 1909. év						Jahr 1910 év						Jahr 1911. év						Jahr 1912. év									
	1-es fészekalj 1-er Gelege	2-ös fészekalj 2-er Gelege	3-as fészekalj 3-er Gelege	4-es fészekalj 4-er Gelege	5-ös fészekalj 5-er Gelege	Fészkelő párok száma Anzahl der Nistpaare	Fiókák száma Anzahl der Jungen	1-es fészekalj 1-er Gelege	2-ös fészekalj 2-er Gelege	3-as fészekalj 3-er Gelege	4-es fészekalj 4-er Gelege	5-ös fészekalj 5-er Gelege	Fészkelő párok száma Anzahl der Nistpaare	Fiókák száma Anzahl der Jungen	1-es fészekalj 1-er Gelege	2-ös fészekalj 2-er Gelege	3-as fészekalj 3-er Gelege	4-es fészekalj 4-er Gelege	5-ös fészekalj 5-er Gelege	Fészkelő párok száma Anzahl der Nistpaare	Fiókák száma Anzahl der Jungen	1-es fészekalj 1-er Gelege	2-ös fészekalj 2-er Gelege	3-as fészekalj 3-er Gelege	4-es fészekalj 4-er Gelege	5-ös fészekalj 5-er Gelege	Fészkelő párok száma Anzahl der Nistpaare	Fiókák száma Anzahl der Jungen
Belye	1	2	7	7	—	17	54	1	3	9	5	—	18	54	1	7	6	4	—	18	49	1	2	7	11	1	22	75
Köpös	1	3	5	1	—	10	26	1	3	4	5	1	14	44	—	6	3	3	—	12	33	—	1	6	6	1	14	49
Várdaróc	2	5	10	4	—	21	58	2	5	5	6	—	18	51	—	7	4	3	—	14	38	2	5	7	4	2	20	59
Militics	1	10	6	4	1	22	60	—	6	5	2	—	13	35	1	5	4	3	—	13	35	1	3	1	9	1	15	51
Harta	3	7	5	—	—	15	32	1	5	6	3	1	16	46	—	4	7	4	—	15	45	1	4	7	5	—	17	50
Kis-Alföld	2	1	5	4	—	12	35	4	1	5	4	3	17	53	—	5	7	4	1	17	52	1	3	6	7	4	21	73
Tiszatartján	—	2	6	6	—	14	44	—	3	5	1	—	9	25	—	1	4	2	—	7	22	2	—	5	5	1	13	42
Mezősát	1	2	14	8	—	25	79	1	1	7	9	1	19	65	2	3	7	5	2	19	59	1	4	9	15	3	32	111
Tiszakeszi	1	—	5	4	—	10	32	1	1	6	4	—	12	37	—	4	3	2	—	9	25	—	2	3	3	3	11	40
Rakamaz	—	6	11	2	—	19	53	2	5	4	1	—	12	28	—	7	5	1	—	13	33	1	—	4	7	3	14	56
Összesen Zusammen	12	38	74	40	1	165	473	13	33	56	40	6	148	438	4	49	50	31	3	137	391	10	24	55	72	19	180	606
Szaporodási arányszám Vermehrungsziffer	2.87						2.96						2.85						3.37									

ben levő gólyatelepeken ezidén hiába kerestem köpeteket a fák alatt; nagy nehezen tudtam egy-kettőt felfedezni bemutatás céljából, holott az előző években tömegesen gyűjtöttem őket.

A köpeteknek ez a hiánya azt bizonyítja, hogy a gólyák főtáplálékát ezidén nem rovarok, hanem szőrtelen és tollatlan gerinces állatok, esetleg gerinctelenek alkották. Tudvalevő dolog ugyanis, hogy a gólya gyomra a csontokat megemésztí. Ha egeret eszik a gólya, akkor annak szőrét köpet alakjában kiadja, de a csontos alkatrészek közül még a fogazat sines benne. A köpetek, a mint azt a Kir. M. O. K. gyűjteményében levő sok száz példány bizonyítja, csak chitinből, szőrből, tollból és esetleg növényi alkatrészekből állanak (főleg trágyából, állati ürülékből, melyet a benne levő rovarokkal együtt szed fel).

A korábbi években szerzett tapasztalataim már egyenesen annak a kimondására készítettek, hogy a fehér gólya megváltoztatta eredeti természetét és moesári madárból lett belőle mezei madár (Adalékok a fehér gólya életmódjához. Aquila XV. 1908. p. 259—267). Az idei év ezzel szemben azt mutatja, hogy ez az átalakulás még korántsem állandó, hanem csak addig tart, a meddig a kényszer. Mihelyt a körülmények úgy alakulnak, hogy a vízi állatvilágból kikerülő ősi táplálékhoz juthat, akkor majdnem teljesen lemond a másodlagos és szinte kényszer jellegű rovar-táplálékról. Hogy a táplálék minősége a költés mértékében is kifejezésre jut, az csak természetes, különösen olyan madárfajnál, melynél a táplálékszükséglet olyan tetemes, mint a gólyánál. Nem kell bizonyítani, hogy a bőséges békatáplálék még a legdúsabb sáska-tápláléknál is kiadósabb.

Kétségtelennek tartom, hogy a kedvező táplálékos viszonyok idézték elő azt, hogy 1912-ben egyrészt több volt a fészkelő párok száma, másrészt pedig sokkal népesebbek

Aquila XIX.

waren, während ich dieselben in anderen Jahren massenhaft vorfand. So suchte ich heuer im Walde von Alsóság und in der Umgebung des Kisbalaton unter den Bäumen vergebens Gewölle, kaum dass ich 1—2 Stück zu Demonstrationszwecken entdecken konnte, während ich dieselben in den vorangehenden Jahren massenhaft sammelte.

Dieser Mangel an Gewölle beweist, dass die Hauptnahrung des Storches heuer nicht aus Insekten, sondern aus haar- und federlosen Wirbeltieren, eventuell aus Wirbellosen bestand.

Es ist wohl eine bekannte Tatsache, dass der Storchmagen die Knochenbestandteile verdaut. Frisst der Storch Mäuse, so sind deren Haare in den Gewölle aufzufinden, von den Knochenbestandteilen sind jedoch nicht einmal die Zähne vorhanden. Die Gewölle bestehen, wie dies Hunderte in der Sammlung der königl. U. O. C. beweisen, nur aus Chitin, Haaren und Federn, eventuell aus vegetabilischen Stoffen (vorwiegend Mist, Dünger mitsamt der darin lebenden Insekten aufgenommen).

Meine in früheren Jahren gesammelten Erfahrungen bewogen mich geradezu auszusprechen, dass der Storch seine ursprüngliche Lebensweise veränderte und aus einem Sumpfvogel zum Feldvogel wurde (Beiträge zur Lebensweise des weissen Storches. Aquila XV. 1908, p. 259—267). Das heurige Jahr zeigt demgegenüber, dass diese Umwandlung noch keineswegs konstant ist, sondern nur so lange anhält wie die Zwangslage. Sobald sich die Verhältnisse so gestalten, dass der Storch seine der im Wasser lebenden Tierwelt entstammende primäre Nahrung erreichen kann, so entsagt er sofort der sekundären Insektennahrung, welche also fast den Anschein einer Zwangsnahrung erhält. Dass die Qualität der Nahrung auch auf die Gestaltung der Brutverhältnisse einen Einfluss ausübt, ist ja nur natürlich, besonders bei einer Vogelart, welche solch grosse Nahrungsmengen beansprucht wie der weisse Storch. Es bedarf wohl keines Beweises, dass eine ausreichende Froshnahrung an Ergiebigkeit selbst der reichlichsten Heuschreckennahrung überlegen ist.

Es besteht für mich kein Zweifel, dass es die günstigen Nahrungsverhältnisse verursachten, dass im Jahre 1912 einerseits mehr Storchpaare zur Brut schritten und anderer-

voltak a fészkealjakkal, mint más években. A fészkelő pároknál mutatkozó többlet onnan ered, hogy ezidén kevesebb volt a meddő párok száma. A gólyatelepen tudvalevőleg évről évre meddő marad a gólyapárok egy bizonyos százaléka. Kedvező években ez a százalék természetesen kisebb. Így 1911-ben 79 üres fészket számláltam össze azokon a helyeken, a hol 1912-ben azok száma 31-re apadt le. Igaz, hogy az 1911. évi üres fészkek közül néhány véglegesen elpusztult, de ezt ellensúlyozza az a körülmény, hogy az 1912. évi üres fészkek számában néhány újonnan készült is bennfoglaltatik.

Az idei esztendő tehát a gólya oekológiájára nézve igen érdekes adalékokat nyújtott s kilátás van rá, hogy a jövőben is állandóan ugyanazokon az állomásokon tervezett jelölések és megfigyelések még újabb adatokat nyújtanak majd ehhez a kérdéshez.

A gólyajelöléssel kapcsolatos tapasztalatok köréből még megemlítem, hogy a *a kishalatomi berekben levő gólyatelep* még nagyjában ugyanabban az állapotban van, mint 1909-ben. A fészkek száma azonban lassanként fogy; egy részük teljesen elszáradt fákon van elhelyezve s ezeket a nagy viharok idővel mind letördelik. Az *alsósági gólyatelep* erdeje ezidén kerül vágás alá. A kivénült állományt már lehetetlen továbbra is meghagyni, de legalább a fészkes fák megmaradnak. FANGH JÓZSEF uradalmi főerdész magára vállalta, hogy habár romjaiban is, de megmenti ezt a természeti emléket.

Az eddig nagyobb mennyiségben jelölt fajok közé tartozik a *dankasirály*, melyből ezidén is tekintélyes számú példányt jelöltem a velencei tavon MESZLENY PÁL főispán többirtokos és vadászberlő kegyes engedélyével. Ezt a fajt jelenleg Európa-szerte tömegesen jelölik s így még inkább előtérbe lépett annak szükségessége, hogy Magyarország egyéb, különösen keleti vidékein legyenek kísérleti madaraink az annyira érdekes dankasirályvonulás további tanulmányozására.

seits die Gelege viel volkreicher waren als in anderen Jahren. Die grössere Anzahl der Brutpaare lässt sich daraus erklären, dass heuer die Anzahl der sterilen Paare geringer war als sonst. An den Storchbrutstätten bleibt jedes Jahr ein gewisses Prozent der Brutpaare steril, welches Prozent in günstigen Jahren natürlich geringer ist. So zählte ich 79 leere Horste im Jahre 1911 dort, wo im Jahre 1912 nur 31 zu finden waren. Es ist wohl wahr, dass von den leeren Horsten des Jahres 1911 einige gänzlich zugrunde gingen, doch wird dies durch die im Jahre 1912 neugebauten, aber noch leergebliebenen Horste wettgemacht.

Das heurige Jahr ergab daher für die Ökologie des Storches sehr interessante Beiträge und ist Hoffnung vorhanden, dass die in der Zukunft immer an denselben Punkten ausgeführten Markierungen noch manch neue diesbezügliche Daten liefern werden.

Von den während der Storchmarkierungen gesammelten Erfahrungen möchte ich noch erwähnen, dass sich die in der Umgebung des Kishataton befindlichen Storchkolonien noch so ziemlich in demselben Zustande befinden, wie im Jahre 1909. Die Anzahl der Horste vermindert sich jedoch allmählich, weil ein Teil derselben auf ganz dünnen Bäumen steht, welche dann durch grössere Stürme umgerissen werden. Der Wald, in welchem sich die Storchkolonie von Alsóság befindet, kam dieses Jahr unter Schlag. Der gänzlich überalterte Bestand konnte nicht mehr belassen werden, doch wurden die Horstbäume begnadigt. JOSEPH FANGH, herrschaftlicher Oberförster, nahm es auf sich, dieses Naturdenkmal wenigstens in seinen Ruinen zu erhalten.

Unter diejenigen Arten, welche bisher in grösserer Anzahl markiert wurden, gehört auch die *Lachmöve*, von welcher auch heuer eine bedeutendere Anzahl auf dem See von Velenze mit gütiger Erlaubnis des Seeinhabers und Jagdpächters Obergespanns PAUL v. MESZLENY gezeichnet werden konnte. Diese Art wird derzeit in ganz Europa massenhaft gezeichnet, weshalb die Notwendigkeit auch an anderen Punkten, namentlich in den östlichen Teilen, Versuchsvögel zum weiteren Studium des so interessanten Lachmövenzuges zu erhalten, noch mehr in den Vordergrund trat.

Végre ÉLES GÁBOR körjegyző segítségével sikerült is egy kisebb telepet felfedezni Bodrogszerdahely határában, a hol az előrehaladott idény miatt ugyan nem jelölhettem már, de legalább a jövő évtől kezdve teljesül ez a régi vágyunk.

Külső munkatársaink közül ezidén Loos KURT is jelölt nagyobb mennyiségű dankasírályt Csehországban a Hirnsen taván, és pedig az eddigit messze felülmúló sikerrel, a mint ezt alább az eddig beérkezett adatok bizonyítják.

A velencei tavon ezúttal első ízben a **kormos szerkőből** is sikerült nagyobb számú fiókat megjelölni.

Különösen sikeresnek mondható az idén a **gémjelölés**. Szerencsés körülmények összejátszása lehetővé tette eddig meg nem közelíthető telepek meglátogatását, másrészt pedig a kiválóan sikerült költés hozzájárult ahhoz, hogy a számbeli eredmény is a maximális lehetett. A kitünő eredmény elérésében nagy részük volt ECKRICH JÁNOS, HORVÁTH JÓZSEF, JOJKITY ILIJA, NÉMETH PÁL, RADEZKY DEZSŐ, SCHUB VIKTOR, SZABÓ LAJOS és DR. SZLÁVY KORNÉL uraknak, a kik a belépési engedélyek megszerzésében s a jelölések előkészítésében és keresztülvitelében a legnagyobb előzékenységgel támogattak. Fogadják az intézet nevében kifejezett őszinte köszönetemet.

Az idei gémköltés kiválóan sikerült voltát mi sem bizonyítja jobban, mint az a körülmény, hogy a telepekben alig volt dögölt fióka, holott más években rengeteg szokott lenni s nagyban hozzájárulnak a gémtelpek ismert légkörének előidézéséhez. A fészekaljakban levő fiókák mennyiségéről a gémeknél nem lehet oly pontos statisztikát készíteni, mint a gólyánál, mert a jelölés alkalmával a nagyobb fiókák a fészkekből elmenekülnek, de annyit mégis megállapíthattam, hogy a fészkek mindenütt jól voltak megrakva fiókákkal s az átlag megközelíti a négyet. Nagyon valószínű, hogy ugyanazok a tényezők hatottak a gémköltés kedvező alakulására,

Endlich gelang es auch unter Mitwirkung des Notärs GABRIEL ÉLES eine kleinere Kolonie in der Gemarkung von Bodrogszerdahely ausfindig zu machen, doch konnten infolge vorgeschrittener Jahreszeit keine Markierungen mehr vorgenommen werden, und kann daher dieser lang gehegte Wunsch erst im nächsten Jahre in Erfüllung gehen.

Von unseren auswärtigen Mitarbeitern markierte heuer KURT LOOS eine grössere Anzahl Lachmöven am Hirnsen-Teich in Böhmen, und zwar mit einem die bisherigen weit übertreffenden Resultate, wie dies die bisher eingelaufenen, unten angeführten Berichte beweisen.

Auf dem See von Velence gelang es heuer auch zum ersten Male, **Trauerseeschwalben** in grösserer Anzahl zu markieren.

Besonders erfolgreich waren heuer die **Reihermarkierungen**. Das Zusammentreffen glücklicher Umstände ermöglichte einerseits das Betreten von bisher unnahbaren Kolonien, andererseits aber trug die ungemein erfolgreiche Brut dazu bei, eine maximales numerisches Resultat zu erreichen. Im Erreichen der ausgezeichneten Resultate hatten die Herren JOHANN ECKRICH, JOSEF V. HORVÁTH, ILIJA JOJKITY, PAUL V. NÉMETH, DESIDERIUS RADEZKY, VIKTOR SCHUB, LUDWIG V. SZABÓ und KORNÉL V. SZLÁVY grossen Anteil, indem sie einerseits die so notwendigen Lizenzen verschafften, andererseits bei der Vorbereitung und Durchführung der Markierungen mir mit grösster Zuverlässigkeit behilflich waren. Empfangen sie alle im Namen des Instituts aufrichtigsten Dank.

Wie ausserordentlich günstig sich die heurige Reiherbrut gestaltete, wird am besten durch den Umstand bewiesen, dass in den Kolonien fast gar keine toten Jungen zu finden waren, während in anderen Jahren solche oft massenhaft zu finden sind und nicht wenig zur Entstehung der bekannten Reiherkolonien-Atmosphäre beitragen. Über die Anzahl der in einem Gelege enthaltenen Jungen kann man bei den Reihern keine so genaue Statistik machen wie beim Störche, indem die stärkeren Jungen während der Markierung aus den Nestern flüchten, doch konnte ich so viel dennoch konstatieren, dass die Nester überall gut mit Jungen besetzt waren und der Durchschnitt fast an vier heranreichte.

melyek a gólyaköltést oly kedvezően befolyásolták.

Az idei gémjelölések számbeli eredményét az egyes telepeken a következő táblázat szemlélteti:

Es ist wahrscheinlich, dass die günstige Gestaltung der Reiherbrut durch dieselben Faktoren hervorgerufen wurde, welche auch die günstige Storchbrut verursachten.

Das numerische Resultat der heurigen Reihermarkierungen in den einzelnen Kolonien gibt folgende Tabelle:

	Bellye	Hárossziget	Kisbalaton	Kisfalud	Obedszka bara	Ujvidék	Összesen Zusammen
<i>Ardea cinerea</i> . . .	—	—	16	—	49	—	65
<i>Ardea garzetta</i> . . .	—	—	—	—	13	—	13
<i>Ardea purpurea</i> . . .	158	—	54	—	—	120	332
<i>Ardea ralloides</i> . . .	—	—	23	—	180	83	286
<i>Nycticorax nycticorax</i> .	—	85	58	45	158	68	414
<i>Ardetta minuta</i> . . .	4	—	—	—	—	—	4
<i>Plegadis falcinellus</i> . .	—	—	95	—	369	—	464
<i>Platalea leucorodia</i> . .	—	—	—	—	39	—	39
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	—	—	—	—	90	—	90
Összesen — Zusammen	162	85	246	45	898	271	1707

Az egyes gémtelpek állományára és összetételére nézve a következő tapasztalatokat szereztem.

A *bellyei uradalom* ú. n. sarokerdei gémtelén ezúttal csak *Ardea purpurea* fészelt, hozzávetőleges becslés szerint a rendszerben kb. 300 pár. Június 20-án a fészkek egyharmada már üres volt, az első turnus már annyira kifejlődött, hogy önállósította magát. A fészkek másik harmadában a fiókák még bevárták a csónakot, de már jelölhetők voltak, a harmadik részben még nagyobbára tojásokat, vagy egészen gyenge fiókákat találtam. Minden csoport között megfelelő átnetek is voltak. Ily vegyes társaságok láttára már nem egyszer arra gondoltam, hogy esetleg két költést is csinálnak egyes gémfajok, de mindig visszatartott az egyes csoportok jellegzetes elrendeződése. A legkorábbi csoport a középben van és a fészkek alig emelkednek a víz színe fölé. Ettől kezdve kifelé folytonosan későbbi a költés és mindig magasabban vannak a fészkek. A legszélsőbbekben mindig tojást találtam s oly magasak voltak, hogy csak a csónak oldalára állva

Bezüglich des Bestandes und der Zusammensetzung der einzelnen Reiherkolonien habe ich folgende Erfahrungen:

In der Sarokerdö-Reiherkolonie der *Herrschaft Bellye* brüteten heuer nur *Ardea purpurea*, nach annähernder Schätzung in der normalen Anzahl, d. i. ca. 300 Paare. Am 20. Juni war der dritte Teil der Nester schon leer, der erste Teil der Brut war schon so weit entwickelt, dass sie sich selbständig machte. Im nächsten Drittel waren die Jungen schon markierbar, erwarteten jedoch meistens noch den Kahn, während im Reste der Nester entweder ganz schwache Jungen oder Eier vorhanden waren. Zwischen den drei Gruppen befanden sich auch die entsprechenden Übergänge. Beim Anblicke solch gemischter Gesellschaften dachte ich schon mehrmals daran, dass einzelne Reiherarten eventuell zwei Bruten machen, doch wurde ich immer noch von dem Umstande zurückgehalten, dass die einzelnen Gruppen in sehr charakteristischer Weise angeordnet waren. Die früheste Gruppe befindet sich immer in der Mitte und befinden sich

tudtam belenézni. Az elrendeződés képét leginkább a teknővel lehet szemléltetni.

Ez az elrendeződés bizonyára úgy jön létre, hogy a legkorábban fészkelők a keskeny avar nádparczellák közepébe rakják a fészkeket, a mikor az új nád még alacsony — tehát mélyen, közvetlenül a víz színe fölé rejtik azokat. A többi fészkek a nád fokozatos fölnövésével mindig magasabbra kerül és pedig, azt hiszem, egyrészt a fészkeképítés technikája miatt is. A fészkek ugyanis kivétel nélkül nádból készülnek, olyanformán, hogy bizonyos — a kényelmes beszálláshoz szükséges — körzetből a nádszálakat letördelik és az ily módon lehajló szárrészeket a körzet középpontja felé helyezik. Ezek a sugarak alkotják a fészkek vázát, ezekre jön aztán az építő anyag.

A nád betördelési módjáról ninesenek megfigyeléseim, de nézetem szerint ez úgy történik, hogy a esüésánál fogva, testsúlyuk bizonyos fokú igénybevételével lerántják. A szár hosszúsága és szilárdsága, illetőleg rugalmassága között fennálló viszony állandósága miatt ily módon a törés minden egyforma magas szálnál nagyjában ugyanabban a magasságban történik és minél magasabb a szár, annál magasabban — tehát minél később épül a fészkek, annál magasabbra kerül. Másutt is észleltem már ezt a sajátosságos elrendezést, így pl. a lukácsfalvi Fehértavon levő, valamint az ujvidéki gémtelen, de mindenütt csak ott, a hol a fészkek a környező nádból készülnek. Ez a körülmény megerősít abban a nézetemben, hogy erről a sajátosságos elrendeződésről adott magyarázatom helyes.

A *hárosszigeti gémtelep* lakossága tisztán *bakésókból* áll. A múlt évekhez képest az állomány igen megnövekedett, a mi annak a

die Nester fast auf der Oberfläche des Wassers. Von hier beginnend nach den Peripherien sind die Nester allmählich immer in grösserer Höhe gebaut und wird die Brut sukzessive immer später. In den äussersten fand ich immer Eier und standen dieselben so hoch, dass ich mich auf die Kahnseiten stellen musste, um hineinzusehen. Die Anordnung der Nester ist daher muldenartig.

Diese Anordnung kommt wahrscheinlich so zustande, dass die am frühesten Brütenden ihre Nester in die Mitte der vom Vorjahre verbliebenen schmalen Rohrparzellen bauen, zu einer Zeit, wo das Neurohr noch niedrig ist, und bergen daher ihre Nester ganz niedrig über dem Wasserspiegel. Die übrigen Nester werden mit zunehmender Höhe des Rohres immer höher angelegt, und zwar, wie mir scheint, auch schon infolge der Technik des Horstbaues. Die Nester werden nämlich ausnahmslos aus Rohr gebaut, und zwar in der Weise, dass aus einem gewissen, zum bequemen Einfluge notwendigen Umkreise die Rohrhalme eingebrochen und die so herabfallenden Halmteile gegen den Mittelpunkt des Umkreises gelegt werden. Diese strahlenartig liegenden Rohrstengel bilden den Unterbau des Nestes, auf diesen kommt dann das Baumaterial. Bezüglich des Einbrechens der Rohrhalme habe ich keine Beobachtungen, doch glaube ich, dass es in der Weise geschehe, dass sie dieselben von der Spitze aus mit teilweiser Zuhilfenahme ihres Körpergewichtes herabreissen. Infolge des konstanten Verhältnisses, welches zwischen der Halmhöhe und der Festigkeit, resp. Elastizität desselben besteht, geschieht dieser Bruch bei gleicher Halmhöhe immer annähernd an der gleichen Stelle, d. i. je höher der Halm, um so höher wird das Nest stehen. Diese eigenartige Anordnung der Nester konnte ich auch anderwärts beobachten, so z. B. in der Reiherkolonie des Fehértó bei Lukácsfalva und in Ujvidék, aber nur an solchen Stellen, wo die Nester aus dem umstehenden Rohre hergestellt werden. Dieser Umstand bestärkt mich in der Überzeugung, dass diese Erklärung der eigenartigen Anordnung der Nester richtig ist.

Die Reiherkolonie der Donauinsel Háros wird ausschliesslich von *Nachtreihern* bewohnt. Den verflossenen Jahren gegenüber

védelemnek az eredménye, a melyben a sziget erdésze, ECKRICH JÁNOS részesíti őket. Hozzávetőleges becslés szerint kb. 100 párból áll a telep állománya. Július 2-án még igen fejletlenek a fiókák, csak egy részük volt jelölhető. Néhány fészkekben még tojásokat is találtam. A fészkek valamennyien gyöngye fűzfákon vannak 3—6 méternyi magasságban. A fiókák legnagyobb ellensége itt a tömérdek szunyog. Minthogy itt pontosan megállapíthattam az egyes fészkekben levő fiókák számát, azért közlöm az erre vonatkozó adatokat:

1-es fészkek	1
2-es „	5
3-as „	14
4-es „	8

Összesen 28 fészkekben 85 fióka; a szaporodási arányszám 3.04.

A *kisbalatoni gémtelep*et ugyanazon a helyen találtam, mint 1909-ben, de az állomány többféle változáson ment át azóta. Örömdetes változás az, hogy kb. 50 pár *Plegadis falcinellus* és 5 pár *Platalea leucorodia* is csatlakozott a telephez, a melynek lakosságát ezúttal is *Ardea cinerea* (kb. 8 pár) *Ardea ralloides* (kb. 15 pár) és *Nycticorax* (kb. 30 pár) alkották. 1909-hez képest tehát az *Ardea cinerea* és a *Nycticorax* állomány fogyott, az *Ardea ralloides*-é ellenben emelkedett. A főtelep környezetében fészkeltek ezúttal az *Ardea purpurea* is; számukat közelítőleg 30—40 párra becsültem. *Ardea alba* nem került szem elé, habár biztosan itt fészkel még kb. 15 pár. Sajnos, ezeknek a száma is csökkent. Nem is nagyon kerestem, illetőleg keresztettem őket, nehogy ezzel is zavarjam ezt a költésére annyira kényes madárfajt.

A telep ezúttal több részből állott. A főtelepen egy tömegben fészkeltek a batlák és kanalas gémek, körülöttük a bibor gémek. Ezek fészkei mind a nádasba voltak rakva. Letiport nádszálak alkották az alapot, ezen van összehalmozva a nádból álló fészkekanyag is. A szürke ésüstökös gémek, valamint a

hat sich der Bestand beträchtlich erhöht, was dem Schutze zu verdanken ist, welchen der Förster der Insel, JOHANN ECKRICH, der Kolonie angedeihen lässt. Der Bestand beträgt annähernd 100 Paare. Am 2. Juli waren die Jungen noch sehr schwach, nur ein Teil konnte markiert werden. Einige Nester enthielten auch noch Eier. Sämtliche Nester befinden sich auf schwachen Weidenbäumen in 3—6 Meter Höhe. Die grössten Feinde der Jungen sind hier die in unermesslicher Anzahl vorkommenden Gelsen. Indem hier die Anzahl der Jungen in einem Neste genau bestimmt werden konnte, mögen hier die diesbezüglichen Daten folgen:

1er Gelege	1
2er „	5
3er „	14
4er „	8

Zusammen in 28 Gelegen 85 Junge; die Vermehrungsziffer beträgt daher 3.04

Die *Reiherkolonie im Kisbalaton* fand ich an derselben Stelle, wie im Jahre 1909, doch hat der Bestand seitdem einige Wandlungen erlitten. Eine erfreuliche Veränderung ist, dass sich der Kolonie an 50 Paare *Plegadis falcinellus* und 5 Paare *Platalea leucorodia* anschlossen; die Kolonie bestand ausser diesen noch aus *Ardea cinerea* (ca. 8 Paare), *Ardea ralloides* (ca. 15 Paare) und *Nycticorax* (ca. 30 Paare). Gegen das Jahr 1909 hat sich also der Bestand von *Ardea cinerea* und *Nycticorax* etwas vermindert, während sich *Ardea ralloides* vermehrte. In der Umgebung der Hauptkolonie nistete neuer auch *Ardea purpurea*; die Anzahl derselben schätzte ich beiläufig auf 30—40 Paare. *Ardea alba* kam mir nicht zu Gesichte, trotzdem hier noch ungefähr 15 Paare sicher nisten. Leider hat auch ihre Zahl abgenommen. Ich suchte auch nicht besonders nach ihnen, um diese auf ihre Brut so ungemein heiklen Vögel nicht zu stören.

Die Kolonie bestand diesmal aus mehreren Teilen. In der Hauptkolonie befanden sich in einer Masse die Sichler und Löffler, diese wurden von den Purpurreihern umgeben. Alle Nester waren hier in das Röhricht gebaut. Niedergetretene Rohrrhalme bilden den Unterbau, auf diesen ist das ebenfalls aus Rohr

bakesók a nádasban szerteszéjjel található kecskefűz parcellákat foglalták el. A telep fennmaradása különben egyelőre biztosítva van, addig a míg ezt a nagy nádaszt is ki nem száritják, a mi állítólag már csak néhány esztendő kérdése.

A fiókák fejlettsége ezen a telepen is igen különböző volt, úgy hogy két ízben is kellett azt fölkeresnem, mert míg június 2-án a legtöbb szürkegém- és bakesófióka már anyányi volt, addig ugyanakkor a batlák alig hogy letojtak. A bibor és üstökös gémekek valamivel elmaradtak, de nagyobb részük már szintén jelölhető állapotban volt. A maradékot június 24-én jelöltem a batlafiókákkal együtt.

A múlt évi jelentésemben ismertetett *Kisfaludszigeti gémtelep* lakossága tisztán *bakesókból* áll, melyek magas fűz- és nyárfákon fészkelnek. Július 5-én a fiókák egy része már repült, míg ugyanakkor egyes fészkekben még csak tojások voltak. Bár három segéd-munkásom volt, mégis csak 17 fészkealjat tudtam megjelölni, mert a fészkek igen magasan voltak elhelyezve s így az emberek hamarosan kifáradtak. Az állomány a múlt évihez képest gyarapodott; ezúttal legalább 150 párra becsültem az itt fészkelőket. Az egyes fészkealjakban levő fiókák számát pontosan nem lehetett megállapítani, mert a fejlettebb fiókák a fa megmászásakor kiszök-döstek a fészkekből s elbujtak a sűrű lombozatban. A pusztá megállapítás ilyen körülmények között lehetetlen volt.

Jelenleg is a leggrandiózusabb és semmi mással össze nem hasonlítható az *Obedska barában levő gémtelep*, melynek részletesebb leírását az Aquila 1908-iki évfolyamának 245—258. lapjain adtam. Az a legszigorúbban kezresztültvírt kimélet és védelem, melyben ez a telep FERENCZ FERDINÁND trónörökös Öfensége rendeletére részesül, azt eredményezték, hogy az állomány az 1908. évihez képest még emelkedett is. Természetesen nagyon kocz-

bestehende Nestmateriale gelagert. Die Grau-, Nacht- und Rallenreiher nahmen die im Röhrichte an verschiedenen Stellen befindlichen Sahlweidenparzellen in Besitz. Die Erhaltung der Kolonie ist vorläufig gesichert, solange auch dieser Rohrwald nicht ausgetrocknet wird, was, wie verlautet, schon innerhalb einiger Jahre geschehen soll.

Die Entwicklung der Jungen stand auch in dieser Kolonie auf einer sehr verschiedenen Stufe, so dass ich dieselbe zweimal besuchen musste. Während nämlich am 2. Juni der grösste Teil der Grau- und Nachtreiher-Jungen schon fast flügge waren, hatten die Sichler zur nämlichen Zeit fast kaum vollzählige Gelege. Purpur- und Rallenreiher waren zwar ebenfalls noch weit zurück, die Jungen waren aber zum grössten Teile schon markierbar. Der Rest wurde am 24. Juni zugleich mit den Sichler-Jungen gezeichnet.

Die Bewohnererschaft der schon im vorjährigen Berichte erwähnten *Reiherkolonie in Kisfaludsziget* besteht nur aus *Nachtreihern*, welche auf hohen Weiden und Pappelbäumen ihre Nester haben. Am 5. Juli war ein Teil der Jungen schon flügge, während andere Nester noch Eier enthielten. Obwohl ich drei Hilfsarbeiter hatte, konnten dennoch nur aus 17 Nestern die Einwohner beringt werden, weil die Horstbäume sehr hoch waren und die Hilfsarbeiter bald ermüdeten. Der Bestand hatte sich gegen den vorjährigen etwas vermehrt; diesmal schätzte ich die Zahl der Brutpaare auf mindestens 150. Die Anzahl der in einem Gelege enthaltenen Jungen konnte nicht genau festgestellt werden, weil die stärkeren schon während des Erklommens der Horstbäume die Nester verliessen und sich in dem dichten Laube versteckten. Die genaue Feststellung der Anzahl der Jungen war unter solchen Verhältnissen unmöglich.

Die weitaus grandioseste Reiherkolonie ist auch heute noch immer diejenige in der *Obedska bara*, deren eingehendere Beschreibung ich im 1908er Jahrgange der Aquila p. 245—258 veröffentlichte. Der in strengster Weise durchgeführte Schutz, welcher der Kolonie auf Verordnung Sr. Hoheit des Thronfolgers FRANZ FERDINAND zuteil wird, hatte zur Folge, dass sich der Bestand seit dem Jahre 1908 noch vermehrte. Es ist natürlich sehr ge-

kázatos a becslés ily óriási járhatatlan területen és ilyen tömegek mellett, de azért mégis megkíséreltem a következőképpen:

Az a terület, a melyen jelöltem, az egész területnek közelítőleg a 30-ad része. A jelölt fiókák száma 898, hozzászámítva a jelöletlenül maradtakat is (részben elszöktek, részben gyengék voltak); termelt ez a rész 1200 fiókát, vagyis az egész telep 36,000 fiókát. Átlag 4 fiókát véve fészkaljanként ez a szám 9000 párnak felel meg, tehát 1000-el többnek, mint az 1908-ban beesült állományunk. Minthogy azonban a 4-es átlag még az idei viszonyok szerint is kissé magas, azért még több fészkelő párt kell föltételezni, s így biztosra kell venni azt, hogy az állomány emelkedett.

A jelölt fiókák mennyiségéből az egyes fajok állományára nem lehet következtetést vonni, mert pl. a *kanalas gémek* a legjárhatatlanabb részeket foglalták el, míg a *batlák* a széleken is tömegesen fészkeltek. Az arány nagyjában ugyanaz, mint volt 1908-ban. Legnagyobb tömegben vannak ezúttal is a *batlák* és *bakesók*, utánnk következnek az *üstökös gémek* és a *kis károkatonák*, majd *kanalas*, *szürke* és *bíbor gémek*, míg legkisebb a *kis kócsagok* mennyisége, a mely úgy látszik, az egyetlen faj, melynek állománya meg is fogyott 1908 óta.

A fiókák fejlettségi foka meglepően egyforma volt minden fajnál. Még leginkább visszamaradtak egyes *kanalas* gém és *kis kócsag* fiókák. Június 16. és 17-én történt a jelölés, ekkor a fiókák legnagyobb része már elhagyta a fészket, ha közeledtünk feléjük, de túlnyomóan még nem voltak oly erősek, hogy elszökhettek volna.

A *károkatonák* fiai azonban ezúttal is már sokszor gyönyörködtettek páratlanul ügyes bűvár mutatványaikkal. Mielőtt megfoghattuk volna, hirtelenül levágta magát a vízbe s mint a ki nem is először jutott oda, hanem a ki világeletemben mindig ott tartózkodott, egy-

wagt, bei solchen Massen auf einem so grossen, unzugänglichen Gebiete eine Schätzung vorzunehmen, doch mache ich dennoch einen Versuch. Das Gebiet, auf welchem markiert wurde, ist annähernd der dreissigste Teil der ganzen Kolonie. Die Anzahl der gezeichneten Jungen beträgt 898, auch die unberingt gebliebenen (teilweise zu schwache, teilweise flüchtig gewordene Individuen) miteingerechnet beherbergte dieser Gebietsteil 1200, die ganze Kolonie also 36,000 Junge. Im Durchschnitt vier Junge angenommen, würde diese Anzahl 9000 Brutpaaren entsprechen, also um 1000 Paare mehr als die im Jahre 1908 geschätzte Menge. Indem jedoch der Durchschnitt von vier Jungen selbst für die heurigen Verhältnisse etwas zu hoch ist, so muss die Anzahl der Brutpaare noch höher veranschlagt werden, und ist daher eine Vermehrung des Bestandes als erwiesen zu betrachten.

Aus der Anzahl der markierten Jungen kann man keinen Schluss auf den Bestand der einzelnen Arten ziehen, indem z. B. die *Löffler* die unzugänglichsten Teile besetzten, die *Siehler* aber auch an den Rändern massenhaft nisteten. Das numerische Verhältnis der Arten zueinander war dasselbe wie im Jahre 1908. In grösster Anzahl waren auch diesmal *Siehler* und *Nachtreiher* vorhanden, diesen folgten *Rallenreiher* und *Zwergscharben*, dann *Löffler*, *Grau-* und *Purpurreiher*; in geringster Anzahl waren die *Silberreiher* vertreten, deren Bestand, wie es scheint, seit 1908 abgenommen hat.

Das Entwicklungsstadium der Jungen war bei den einzelnen Arten auffallend gleichförmig. Noch am meisten zurückgeblieben waren einzelne Junge der *Löffler* und *Silberreiher*. Am 16. und 17. Juni geschahen die Markierungen und verliessen zu dieser Zeit schon die meisten Jungen das Nest, wenn man sich ihnen näherte, doch waren sie in überwiegendem Masse noch nicht so weit erwachsen, dass man sie nicht hätte einholen können.

Die Jungen der *Zwergscharben* gaben jedoch schon öfters Gelegenheit, ihre erstaunlich geschickten Taucherproduktionen zu bewundern. Noch bevor man sie ergreifen konnte, stürzten sie sich plötzlich in das Wasser und — gerade als wären sie dies-

szerre eltűnt és többé nem lehetett kézrekeríteni.

Meg se kíséreltem, hogy leírjam azt a színes szemkápráztató, nyüzsgő képet, a mi egy-egy terjedelmesebb füzes parcellában látható, de föltűnt ezúttal a telepnek a tisztasága — ha ugyan gémtelleppel kapcsolatosan egyáltalában szabad ezt a fogalmat használni. Ez a viszonylagos tisztaság annak a következménye, hogy alig láttam fióka hullákat, a melyek pedig egyébként a gémtelpek megszokott látványosságai. Az elpusztult fiókáknak a hiánya ebben a rengeteg tömegben különösen föltűnő volt és szembetűnően bizonyította az idei költésnek szinte páratlanul kedvező alakulását.

A gémtelep ezúttal is a falu közelében volt, s a temetőtől fölfelé terjedt.

Igen öröndetesen fejlődik az *ujvidéki gémtelep* is, melynek helyzetét és állományát mult évi jelentésemben ismerttettem. Az állomány ezidén legalább is kétszerese a mult évinek, habár nem lehet elhallgatni ezzel szemben, hogy a fajok száma csökkent. Ezidén teljesen hiányzott a *batla* és *szürke gém* s a *kis kárókatona* is alig 5 párban volt jelen. Rendkívül megnövekedett azonban a *bíbor géme*k száma.

Az egész állományt legalább 1000 párra kell becsülnöm, a mely számban közelítőleg egyformán osztozik a három faj, úgymint a *bíbor* és *üstökös gém* és a *bakcsó*.

A fiókák növekedési állapota oly különböző stádiumban volt, a mely még a gémtelepen is meglepő. Június 18-án csak egy hozzáférhetetlen, mult évi náddal borított szigeten voltak fiókák, főleg *bakcsók* és *üstökös géme*k. A gémtelep járható részén ugyanakkor még mindenütt friss tojásokat tartalmaztak a fészkek. Jelölésről akkor sajnos, szó se lehetett, mert csónak itt nincs, nyakig érő vízben gázolva pedig lehetetlen a jelölés. Július 11-én történt a második kiszállás. Akkor a legkorábbi részen a fiókák már röpültek, ellenben a későbbi részekbe éppen a leg-

mal nicht zum ersten Male, sondern schon seit jeher immer dort gewesen — verschwanden darin urplötzlich und konnten demnach nicht mehr eingeholt werden.

Das farbenprächtige, fast augenblendende wimmelnde Chaos, welches eine ausgedehntere Sahlweidenparzelle darbietet, zu beschreiben, versuche ich gar nicht, doch möchte ich die auffallende Reinlichkeit erwähnen — wenn dieser Begriff in Verbindung mit einer Reiherkolonie überhaupt gebraucht werden kann —, welche heuer in der Kolonie herrschte. Diese relative Reinlichkeit war eine Folge dessen, dass heuer kaum einige tote Junge zu sehen waren, während doch sonst dieselben ganz häufige Attribute der Reiherkolonien bilden. Das Fehlen dieser Kadaver war inmitten dieser Massen ganz besonders auffallend und lieferte den Beweis für die ausserordentlich günstige Gestaltung der heurigen Reiherbrut.

Die Brutkolonie befand sich auch heuer in der Nähe des Dorfes und erstreckte sich vom Friedhofe aufwärts.

Einen sehr erfreulichen Aufschwung nimmt auch die *Reiherkolonie in Ujvidék*, deren Lage und Bestand ich im vorjährigen Berichte beschrieb. Der Bestand ist heuer mindestens doppelt so hoch als im vorigen Jahre, trotzdem die Anzahl der Arten zurückging. Heuer fehlten die *Sichler* und *Graureiher* gänzlich und war auch die *Zwergscharbe* nur in kaum fünf Paaren vorhanden.

Die Anzahl der *Purpureiher* hat jedoch stark zugenommen. Den ganzen Bestand musste ich zum mindesten auf 1000 Paare schätzen, an welcher Anzahl *Purpur*-, *Nacht*- und *Rallenreiher* annähernd gleichmässig beteiligt sind.

Das Entwicklungsstadium der Jungen zeigte Differenzen, welche sogar in einer Reiherkolonie auffallen mussten. Am 18. Juni waren nur auf einer unzugänglichen, mit vorjährigem Rohre bestandenen Insel Junge vorhanden, hauptsächlich *Nacht*- und *Rallenreiher*. In dem gangbaren Teile der Kolonie enthielten sämtliche Nester noch frische Eier. Vom Markieren konnte damals leider gar keine Rede sein, denn einen Kahn gibt es hier nicht und bis an den Hals im Wasser watend, ist das Beringen eine Unmöglichkeit. Am 11. Juli besuchte ich die Kolonie zum

jobbkor érkeztünk. A fiókák túlnyomó részben még nem merték elhagyni a fészket. Igen különös jelenség volt azonban, hogy még ebben a késő időszakban is akadt számos fészek, melyekben tojások voltak, főleg pedig a széleken.

A költés tehát itt rendkívül későn volt az idén, a mi annál inkább meglepő, mert a többi gémtelepen nagyjában normális volt. Ezt a késést valószínűleg az okozta, hogy a nádas, a mint azt a nyomokból megállapíthattam, teljesen leégett s így a gémekekénytelenek voltak megvárni, míg a lepörkölés következtében különben is későbbben sarjadzó nádas már bizonyos szükséges magasságot elért. Hogy a költés egyébként a rendes időben kezdődött volna, azt bizonyítja az a nád-sziget, melyet a tűz megkimélt s melyen ezért már röpködő fiókák voltak abban az időben, a mikor a szomszédságban még alig hogy letojtak.

A fiókapusztulásnak, melyet a múlt évben itt tapasztaltam legnagyobb mértékben, ezidén nyomát se igen láttam.

A fészkek valamennyien a nádba voltak rakva. Az alapot letiport nádszálak alkották. Az elrendeződés a körülményeknek megfelelően tökéletes pendantja volt annak, a melyet a bellyei gémtelepen észleltem: a régebbi fészkek alacsonyabban, az újabbak magasabban állottak. Itt természetesen hiányoztak a közvetlenül a víz színére rakott fészkek, mint-hogy az említett nádégés következtében még a múltévi torzsák legnagyobb része is elpusztult. A fészkek anyaga az egyes fajoknál különböző volt. A *bíbor gémekek* és *bakesók* nádrészekből építkeztek, az *üstökös gémekek* ellenben inkább gallyakból.

Kissé részletesebben ismertettem a gémtelepeken szerzett tapasztalatokat, főleg azért, mert az idevágó irodalmi adatok még mindig nagyon hézagosak.

Eddig még meg nem közelített mennyiségben jelöltettek a *füsti fecskék*, a mi úgyszólván teljesen külmunkatársaink érdeme. Ezek közül különösen FERNBACH KÁROLYNÉ, MÜLLER

zweiten Male. Diesmal waren die früher genannten Jungen schon flügge, während ein Teil gerade ringrecht war. Der grösste Teil der Jungen getraute sich noch nicht die Nester zu verlassen. Eine auffällende Erscheinung war jedoch, dass auch noch zu dieser späten Jahreszeit viele Nester mit Eiern aufzufinden waren, besonders an den Peripherien.

Die Brut war hier heuer ungemein spät, was um so auffällender ist, als dieselbe in den übrigen Kolonien normal war. Die Verspätung wurde wahrscheinlich dadurch verursacht, dass das Röhricht, wie aus den Spuren ersichtlich war, gänzlich abbrannte, weshalb die Reiher warten mussten, bis das auch infolge des Brandes später sprossende Rohr die nötige Höhe erreichte. Dass die Brut ansonsten auch hier in der normalen Zeit begann, das beweist jene vom Brande nicht erreichte Rohrparzelle, in welcher schon flügge Junge vorhanden waren, als in der Nachbarschaft kaum die Eier abgelegt waren.

Von dem Absterben der Jungen, welches ich im vorigen Jahre hier in grösster Masse beobachtete, war heuer fast gar nichts zu sehen.

Sämtliche Nester standen im Rohrwalde. Den Unterbau bildeten niedergetretene Rohrhalme. Die Anordnung der Nester war ein den Umständen entsprechendes vollkommenes Gegenstück zu der in der Kolonie von Bellye angetroffenen: die früheren Nester waren niedriger, die späteren höher angelegt. Hier fehlten natürlich die unmittelbar über der Oberfläche des Wassers errichteten Nester, indem infolge des erwähnten Rohrbrandes auch die vorjährigen Rohrkufen fast gänzlich vernichtet wurden. Das Nestmateriale war bei den einzelnen Arten verschieden. *Purpur-* und *Nachtreiher* bauten hauptsächlich aus Rohr, während die *Rallenreiher* lieber Reiser benützten.

Meine in den Reiherkolonien gemachten Erfahrungen glaubte ich etwas eingehender behandeln zu müssen, indem die in der Literatur befindlichen diesbezüglichen Daten noch immer sehr lückenhaft sind.

In einer bisher noch nie erreichten Anzahl wurden heuer auch die *Rauchschwalben* gezeichnet, was fast ansschliesslich das Verdienst unserer äusseren Mitarbeiter ist. Von diesen waren es besonders Frau KARL V. FERN-

PÉTER, SZEŐTS BÉLA és ifj. THÓBIÁS GYULA jelöltek nagyobb mennyiségeket.

Eddig a füsti fecske volt az egyetlen fajunk, a melyből nemcsak fiókákat, de öreg fészkelő madarakat is jelölhattünk nagyobb számban. Ez lett volna hivatalosan arra, hogy a maguk teljességében mutassa be a jelölési eredményeket, mert kétségtelen hogy egyedül csak a fiókák jelölése bizonyos fokig egyoldalúvá teszi a vizsgálatot. Az eredmények azonban ennél a fajnál is egyoldalúak maradtak, mert — a mint ismeretes — csak a diszlokáció kérdésére vonatkozólag nyertünk adatokat, a migrációs rész következetesen megoldatlanul maradt.

Már régebben megvolt a szándék ennek a hiánynak a megszüntetésére, de a kivitelre még nem kerülhetett a sor, mert az öreg madarak jelölése sok technikai nehézségbe ütközik, sok időt és költséget igényel. Ezidén végre úgy alakultak a viszonyok, hogy a kérdés pénzügyi része már nem szolgált akadályul s erre HERMAN OTTÓ igazgató a benyújtott tervet elfogadása után megbízott a szükséges munkálatok végrehajtásával.

A munkálatok területét a Budapest közepén fekvő Ürbő-pusztára lett kiválasztva, a melyet az április 20-ától június 8-áig terjedő időszak alatt minden szombat és vasárnap felkerestem az itt még elég nagy számban fészkelő réti és vízi madarak megjelölése céljából. A madarak zömét *bibiczek*, *lotyók*, *vöröslábú czankók*, *mezei pacsirták* és *fehérszárnyú halászkák* alkották. FAZEKAS GÁBOR, majd 30 éven át itt lakó, kitűnő szemű fészekkereső segéd munkálatom a megelőző hét folyamán többször bejárta a területet és számbavette a teljes fészekaljákat. Megérkezésem után a teljes fészekaljakra lószórból készült úgynevezett törköket helyeztünk el a tojásokra visszamenő madarak megfogása céljából.

A török lényegileg két ujjnyi vastagságú, 30 cm hosszú ágacska között kifeszített vékony, de erős zsinór, melyről a 2—4 lószórból sodrott hurkok lógnak alá. Az elhelyezés úgy történik, hogy a két kihegyezett végű ágat leszúrjuk a fészek mellé úgy, hogy a kifeszí-

BACH, PETER MÜLLER, BÉLA v. SZEŐTS und JULIUS THOBIAŠ jun., welche eine grössere Anzahl markierten.

Bisher war die Rauchschwalbe die einzige Vogelart, von welcher nicht nur Jungvögel, sondern auch Brutvögel in grösserer Anzahl gezeichnet wurden. Diese Art wäre dazu berufen gewesen, die Resultate des Vogelzugsversuches in ihrem vollen Werte darzustellen, indem es ja nicht bezweifelt werden kann, dass der nur auf Jungvögel basierte Versuch die Forschung etwas einseitig macht. Die Resultate blieben jedoch auch bei dieser Art einseitig, da — wie bekannt — nur über die Dislokation Daten erhalten wurden, während der migrationelle Teil konsequent ungeklärt blieb.

Die Beseitigung dieses Mangels wurde schon vor längerer Zeit beabsichtigt, doch konnte bisher noch nicht zur Durchführung der Absicht geschritten werden, da die Beringung der Brutvögel vielfach auf technische Schwierigkeiten stösst, viel Zeit und Geld beansprucht. Heuer endlich gestalteten sich die Verhältnisse so, dass die Geldfrage kein Hindernis mehr bildete, weshalb auf Grund des eingereichten Elaborats Direktor OTTO HERMAN die Durchführung verordnete.

Als Arbeitsgebiet wurde die in der Nähe von Budapest gelegene Ürbő-Pusztá gewählt, welche ich vom 20. April bis 8. Juni jeden Samstag und Sonntag besuchte, um die hier in noch ziemlicher Anzahl nistenden Wasservögel zu beringen. Das Gros der Versuchsvögel bildeten: *Kiebitz*, *schwarzschwänzige Uferschnepfe*, *Rotschenkel*, *Feldlerchen* und *weissflügelige Seeschwalben*. GABRIEL FAZEKAS, mein Hilfsarbeiter, ein seit 30 Jahren hier wohnender scharfängiger Nastaufspürer, durchstöberte in der vorangegangenen Woche das ganze Gebiet, um die schon vollzähligen Gelege aufzusuchen. Nach meiner Ankunft wurden die Nester mit vollzähligen Gelegen mit einem aus Rosshaarschlingen bestehenden Fangapparate versehen, um die auf die Nester zurückkehrenden Brutvögel einzufangen.

Der Fangapparat besteht im wesentlichen aus 2—4 Rosshaaren gedrehten Schlingen, welche von einer über das Nest gespannten dünnen, aber starken Schnur herabhängen; die Schnur ist an zwei fingerdicken, etwa 30 cm langen Pföckchen befestigt.

tett zsinór a fészkek egy átmérője legyen, ezután fogásra rendezzük a hurkokat. Miután így egy bizonyos kisebb körzethen a fészkeket megtörköltük, lesbe állunk, illetőleg fekszünk és várjuk, hogy a madarak a tojásaikra visszazálingózzanak és a törkökben megfójdjanak.

A mint valamelyik megfójdott, mire egyébként a fölötte gyülekező madársereg is azonnal figyelmeztetett, mindjárt a helyszínére siettünk, hogy a foglyot megszabadítsuk. Legtöbbször a lábukon, ritkábban a szárnyukon, de elég gyakran a nyakukon fogódnak meg s utóbbi esetben ugyancsak sietni kell, hogy a rémülten ugrándező madár meg ne fulladjon. A kiszabadított madarat a gyűrű rátevése után azonnal szabadon bocsátottam.

Az a kísérletem, hogy biztos párokat jelöljek, nem sikerült, daczára annak, hogy a bibicznél és loryónál a hímek is költenek (mert ezek t is fogtam). De az idő rövidsége viszonyítva a bejárando terület méreteihez ezidén még nem engedte meg ezt a hosszas várakozással járó kísérletet. A jövő évben már inkább lehet ezekre is időt szakítani.

A gyakorlatban az eljárás ugyanis nem olyan egyszerű, mert vannak olyan egyedek, melyek megfójdása a legnagyobb kitartás mellett sem sikerül. Ezek, mielőtt ráülének a fészkekre, csőrükkel összesodorják a lelógó hurkokat és így ártalmatlanná teszik őket. Ezeknél a földre kiterített, félig befedett hurkokkal se boldogultunk. Mások viszont, habár néhányszor el is hányták a törköt, mégis hamarosan megfójdottak. A kiváras természetesen nagyon hátráltatja a munkálatokat, de viszont ez az egyetlen mód arra, hogy a megfójdott madarak kárt ne tehessenek magukban. Éjjelre természetesen soha se hagytam törköket a fészkeken. Nem is pusztult el egy madaram sem.

Die Aufstellung geschieht in der Weise, dass die an einem Ende zugespitzten Pföckchen neben dem Neste in das Erdreich eingedrückt werden, und zwar so, dass die gespannte Schnur einen Diameter über dem Neste bilde; dann werden die Schlingen fängisch gestellt. Wenn auf diese Weise innerhalb eines kleineren Umkreises sämtliche Nester mit Fangapparaten versehen sind, entfernt man sich und legt sich platt auf die Erde, damit die Vögel allmählich wieder zu ihren Nestern zurückkehren und sich in den Schlingen fangen.

Sobald sich irgend ein Exemplar gefangen hatte, was auch durch die über demselben sich versammelnden Vögel sogleich verraten wurde, eilten wir an Ort und Stelle, um den Gefangenen frei zu machen. Meistens fingen sie sich am Fusse, seltener am Flügel, oft genug jedoch auch am Halse, und muss man sich im letzteren Falle gut beeilen, damit der erschreckt umherhüpfende Vogel nicht erstickt. Der befreite Vogel wird nach Beringung sofort freigegeben.

Meine Versuche, sichere Brutpaare zu zeichnen, gelangen mir nicht, trotzdem beim Kiebitz und bei der schwarzschwänzigen Uferschnepfe auch die Männchen brüten, da ich auch solche auf den Nestern gefangen habe. Die Dimensionen des zu begehenden Terrains im Verhältnis zur Kürze der Zeit erlaubten diesmal noch nicht diese Versuche, welche eine sehr lange Wartezeit beanspruchen. Im nächsten Jahre dürfte vielleicht auch auf diese Versuche mehr Zeit verwendet werden.

In der Praxis ist nämlich die Sache nicht so einfach, da es Individuen gibt, deren Einfangung trotz grösster Ausdauer nicht gelingt. Diese drehen, bevor sie sich auf das Nest niederlassen, die herabhängenden Schnüre mit ihrem Schnabel zusammen und machen sie auf diese Weise unschädlich. Bei diesen führten auch die auf den Boden gelegten und halbverdecken Lauschlingen nicht zum Ziele. Andere wiederum liessen sich doch bald fangen, trotzdem sie die Schlingen einige Male unfängisch machten. Das Abwarten verlangsamt die Arbeit natürlich in grossem Masse, doch ist dies andererseits das einzige Verfahren, wodurch der Vogel von ernststen Schädigungen bewahrt werden kann. Über Nacht wurden natürlich nie solche Fang-

Természetesen volt gondom arra is, hogy megtudjam, megmarad-e a megfogott madár a fészken, vagy sem. Erre vonatkozólag teljesen megnyugtató tapasztalatokat szereztem. Számos madarat a jelölés után következő héten újra megfogtam a régi fészken, másokat még két hét múlva is, másokat viszont egy hónap múlva ugyanazon a területen, a hol jelöltem, de újabb fészken, mert a régit a bibicztojásszedők kifosztották. Arra is törekedtem, hogy az öregek mellett azok fiait is megjelöljem, de csak néha sikerült biztosan megállapítani a szülők és fiókák összetartozását, mert utóbbiak a mint megszáradnak, elhagyják a fészket. Szülőjük elcsalja a legközelebbi vízpartig, a hol lehetetlen megtalálni őket. Még leginkább kora reggel, harmatfelszáradásig találhatók a fészkekben, azontúl elmennek és többé nem térnek oda vissza.

Minthogy a terület igen nagy, azért a kisebb körzeteket is megjegyeztem, hogy a jövőben megállapíthassam, hogy mennyire ragaszkodnak az egyes individuumok régi fészkeikhez, illetőleg annak közelébbi környékéhez.

Behatóbb oekológiai megfigyelések gyűjtésére nem volt időm. A törkök elhelyezése, ellenőrzése, felszedése annyi időt vesz igénybe, hogy egyéb teendőkre már nem jut. Mindössze az idej madárállományról adhatok egész rövid jegyzeteket. Sajnos, nem sok jót mondhatok. Bár víz volt elegendő, az évtizedes tojásszedések és egyéb kedvezőtlen körülmények annyira tönkretették e vidék hajdan gyönyörű orniszát, hogy a legtöbb ritka faj kipusztult és a közönségesebbek is mindig kisebb számban jelentkeznek.

Április 20-ika körül a borzasok (Pavoncella) felhőszerű csapatai adták meg a terület ornithológiai jellegét. Túlryomó számban vannak a hímek, melyek gallérja most kezd fejlődni. Az arczszemölcsök még hiányzanak. Küzdőtanyák sincsenek még.

apparate aufgestellt. Es ging mir auch nicht ein einziger Vogel zugrunde.

Natürlicherweise verschaffte ich mir auch sichere Daten, ob der einmal eingefangene Vogel sein Nest verlasse oder nicht. Diesbezüglich machte ich vollkommen beruhigende Erfahrungen. Mehrere Vögel wurden in der Woche nach der Markierung auf ihren früheren Nestern wieder eingefangen, andere zwei Wochen später, wieder andere nach Verlauf eines Monates auf demselben Gebiete, jedoch an einem neuen Neste, indem das frühere von den Kiebitzeiersammlern geplündert wurde. Auch trachtete ich darnach, neben den Alten auch deren Jungen zu markieren, doch gelang es nicht allzuoft, die Zusammengehörigkeit der Eltern und Jungen festzustellen, da letztere, kaum dass sie trocken sind, sofort das Nest verlassen. Ihre Eltern locken sie dann an die nächste Wasserlache, wo es unmöglich ist, sie wieder aufzufinden. Am ehesten sind sie noch früh Morgens vor dem Auftrocknen des Taues im Neste anzutreffen, später verlassen sie dasselbe und kehren nicht wieder dahin zurück.

Indem das Gebiet sehr gross ist, notierte ich auch die kleineren Gebietsteile, um in Zukunft feststellen zu können, inwieweit die Individuen sich an das alte Nest oder an die nähere Umgebung desselben halten.

Eingehendere ökologische Beobachtungen zu sammeln hatte ich wenig Zeit. Das Anlegen der Fangapparate, die Kontrolle und das Auslesen derselben nehmen so viel Zeit in Anspruch, dass für sonstiges nur wenig erübrigt. Nur über den Bestand der heurigen Ornis habe ich kurze Notizen. Leider kann ich nicht viel Gutes berichten. Obwohl Wasser in genügender Menge vorhanden war, ist die einstens herrliche Ornis dieses Gebietes infolge des Jahrzehnte hindurch geübten Kiebitzeiersammelns und anderer ungünstiger Umstände derart herabgekommen, dass die meisten seltenen Arten verschwunden und auch die gemeineren in immer geringerer Anzahl vertreten sind.

Um den 20. April gaben wolkenartige Flüge des *Kampfläufers* den ornithologischen Charakter der Landschaft. Es sind in überwiegender Anzahl Männchen, deren Kragen noch unvollständig entwickelt ist. Die Gesichtswarzen fehlen noch. Kampflplätze gibt

Elég szerény a *bíbiez*, kisebb a *godák* és *röröslábú czankók* állománya, nagyon megcsappant a *széki lilék* száma. Az itt fészkelő réczék közül a *tökés*, *nyílforkú*, *kanalas* és *csörgő récze* már párokban járnak; az állomány megcsappant. A múlt évhez képest megnövekedett a *száresák* és *búhos röcskók* száma. A *közép sárszalonka* mintha több párban fészkelte volna.

Május 4-én érkeztek a *kormos* és *fehérszárnyú szerkők*, a melyek később elég nagy számban fészkeltek; különösen az utóbbiak. A *pettyes*, *kis* és *törpe vízi csibék* ezidén is megjelentek, de kisebb számban mint a múlt évben. Már sokfelé akad *bíbiez* és *mezei pacsirta* fióka. Május 11-én már a *pajzsos czankó* is fészkel. Ezen a napon *túzokfészket* is leltem Apaj pusztán. A tojások a pusztá füre vannak rakva, fészkek tulajdonképpen nincs is. A költő madár alatt a fű egész megsárgult, mintha kő alatt lett volna. Az apró fűben elég messzire ellátszik a költő madár, daczára annak, hogy a végletekig lelapul. A kocsit bevárta 4—5 lépésnyire; közeledésünk alkalmával földre fektetett nyakával kigyószerű riasztó mozdulatokat végzett.

Május 11-én 12 db. *gólyatöcs* érkezett meg Bugyi alá, évtizedes fészkelőhelyükre, de a fészkelést először megkísérlő párt lelőtték s így az egész társaság elmenekült. *Tári czankó* ezidén nem mutatkozott, úgyszintén a *széki csér* se.

Az átvonulás ezidén nagyon jelentéktelen volt. Nehány *nagy sárszalonka* április 21-én és május 18-án, *füstös czankó* május 4-én, *régi czankó* május 4, 11 és 18-án, 2 *szürke gém* május 11-én.

Május 18-án már sok a *röröslábú czankó* és *goda* fióka, a *széki lile* is fiaival jár, a réczéknek pedig teljes fészkeleik vannak.

Május végén kelnek a *pajzsos czankó* fiai, június első hetében *fehérszárnyú szerkő*, *törpe* és *pettyes vízi csibe* fiókákat jelöltem. Feltűnő sok volt ezidén a *szürke vadlúd*, melynek

es noch keine. Ziemlich zahlreich ist der Kiebitz, minder die *schwarzschwänzige Uferschnepfe* und der *Rotschenkel* vertreten, während die Anzahl der *Seeregenpfeifer* sehr abgenommen hat. Von den hier brütenden Entenarten sind *Stock*-, *Spiess*-, *Löffel*- und *Knäck-Ente* schon gepaart; der Bestand ist sehr herabgemindert. Gegenüber dem vorigen Jahre haben sich *Rohrhühner* und *Haubentaucher* stark vermehrt. Auch die *Moorschnepfe* scheint in mehr Paaren zu brüten.

Am 4. Mai erschienen *Trauer*- und *weissflügelige Seeschwalben*, welche später ziemlich zahlreich brüteten, besonders letztere. *Ortygometra porzana*, *parva* und *pusilla* erschienen auch heuer, jedoch in geringerer Anzahl als im vorigen Jahre. Mehrfach werden Kiebitz- und Feldlerchen-Junge angetroffen. Am 11. Mai brütet auch der Kampfläufer. An diesem Tage fand ich ein *Grosstrappennest* auf der Apaj-Pusztá. Die Eier lagen auf dem blossen Rasen, ein eigentliches Nest war nicht vorhanden. Unter dem brütenden Vogel wurde das Gras ganz gelb, als ob ein Stein darauf gelegen hätte. Der brütende Vogel ist infolge des niedrigen Graswuchses ziemlich weit sichtbar, trotzdem er sich nach Möglichkeit auf den Boden plattet. Den Wagen liess er auf 4—5 Schritte ankommen, während der Annäherung machte er mit seinem platt an den Boden angelegten Halse schlangenartige Schreckbewegungen.

Am 11. Mai erschienen 12 *Stelzenläufer* unterhalb Bugyi an ihrem seit Jahrzehnten besuchten Brutplatze; das als erstes nistende Paar wurde jedoch abgeschossen, worauf die ganze Gesellschaft fortzog. *Teichwasserläufer* sowie *Giarol* wurden heuer überhaupt nicht beobachtet.

Der Durchzug war heuer ganz unbedeutend. Einige *Doppelschnepfen* am 21. April und 18. Mai, *dunkler Wasserläufer* am 4. Mai, *Bruch-Wasserläufer* am 4., 11. und 18. Mai, zwei *Graureiher* am 11. Mai.

Am 18. Mai gibt es schon viele *Rotschenkel*- und *Limosen*-Junge, der *Seeregenpfeifer* führt ebenfalls Junge, Entenarten haben vollzählige Gelege. Ende Mai kriechen die *Kampfläufer*-Jungen aus, in den ersten Junitagen beringte ich Junge der *weissflügeligen Seeschwalbe* und des *getüpfelten Sumpfhühnchens*.

szaporodását a mostani kedvező vizállás láthatólag igen előmozdítja. Ezidén valószínűleg az ürbői vizeken is költött, a miről az itt fogott fiókák is tanuskodnak.

A múlt évben itt talált *vetési varjú*- és *kék vércse*-telep az erdő kivágása következtében megszűnt. Feltűnő tért hódít általában az apró madárvilág.

Bárabibicztójaszedés most is sok pusztítással járt, különösen a költési időszak elején, ezidén mégis kisebb méretű volt, mint más esztendőben. Ennek oka egyrészt az is, hogy a hatóságok is erősebb ellenőrzést kezdenek gyakorolni, másrészt az, hogy a terület állandó bejárásával mégis kissé elriasztottuk a hatósági intézkedések következtében is több óvatosságra szorított tojásszedőket. Általában azt tapasztaltam, hogy ezidén jóval tekintélyesebb volt a szaporulat, mint más-kor s így érdekes lesz megállapítani ennek a hatását a jövő évi madárállomány alakulására.

Evvel leszámoltam idej madárjelölési utam alkalmával szerzett tapasztalataimról. Hátra volna még azoknak a megfigyeléseknek a közlése, melyek arra vonatkoznak, hogy a gyűrűzés, valamint a gyűrű viselése legkevésbé se veszélyeztetik a madarat. Ez azonban már annyira túlhaladott dolog, hogy kár a szóért. Mindössze csak MÜLLER PÉTER egy megfigyelését adom közre, azt is inkább azért, mert utasítást tartalmaz esetleg előforduló hasonló esetek számára. Idei molnárfecske jelölései alkalmával három fészket levált a falról. Jelölés után a fészket visszahelyezte, friss sárral odatapasztotta, a fészket alá szögeket vert s azokat zsinórral összekötötte. A fecskék az ily módon kezelt fészkeket nem-

Auffallend häufig war heuer die *Graugans*. deren Vermehrung der derzeitige günstige Wasserstand augenscheinlich sehr begünstigt. Dieses Jahr brütete sie wahrscheinlich auch in den Ürböer Gewässern, was auch die hier gefangenen Jungen beweisen.

Die *Saatkrähen*- und *Rotfussfalken*-Kolonie vom Vorjahre wurde infolge Ausrodung des Wäldchens vertrieben. Die Kleinvogelwelt gewinnt stetig auffallend Terrain.

Das Kiebitzeiersammeln forderte auch diesmal viele Opfer, besonders zum Beginne der Brutzeit, doch wurde dasselbe heuer dennoch in vermindertem Masstabe betrieben. Es war dies eine Folge einerseits dessen, dass die Behörden die Aufsicht strenger durchführen, andererseits aber, dass wir durch das fortwährende Begehen des Terrains die Eiersammler, welche auch infolge der behördlichen Verordnungen etwas vorsichtiger sein mussten, doch etwas verschreckten. Im all-

gemeinen glaube ich feststellen zu können, dass heuer bedeutend mehr Jungvögel aufkamen als sonst, und dürfte die Wirkung dieses Umstandes auf die Gestaltung des Vogelbestandes im nächsten Jahre mit Interesse erwartet werden.

Hiemit wären meine Erfahrungen, welche ich während der Markierungsexkursionen sammelte, erschöpft. Es erübrigte noch, diejenigen Beobachtungen anzuführen, welche darauf Bezug haben, dass die Beringung und das Tragen des Ringes für den Vogel keine Nachteile hat. Es ist dies jedoch schon eine derart überschrittene Sache, dass es schade für jedes weitere Wort ist. Hier möge nur eine diesbezügliche Beobachtung von PETER MÜLLER stehen, diese auch nur deshalb, weil dieselbe Anleitung für eventuell vorkommende ähnliche Fälle enthält. Während seiner heurigen Mehlschwalben-Markierungen lösten sich drei Nester von der Wand ab. Nach der Markierung wurden die Nester an ihren ursprünglichen Platz frisch angeknüpft, dann mittels unter die Nester eingeschlagenen Nägeln und daran gebundenen Schnüren be-



1. ábra. Szürke vadlúdfiókák.
1. Abbildung. Junge Graugänse.

<i>Emberiza citrinella</i>	4	<i>Parus coeruleus</i>	21
<i>Erithacus rubecula</i>	5	<i>Parus major</i>	97
<i>Falco merillus</i>	1	<i>Parus palustris</i>	18
<i>Fringilla coelebs</i>	4	<i>Passer domesticus</i>	1
<i>Fringilla montifringilla</i>	8	<i>Pavoncella pugnax</i>	13
<i>Garrulus glandarius</i>	4	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	90
<i>Glaucidium noctuum</i>	2	<i>Pisorhina scops</i>	1
<i>Haliaëtus albicilla</i>	1	<i>Platalea leucorodia</i>	39
<i>Hirundo rustica</i>	1220	<i>Plegadis falcinellus</i>	464
<i>Hydrochelidon leucoptera</i>	40	<i>Pratincola rubetra</i>	1
<i>Hydrochelidon nigra</i>	104	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	1
<i>Hypolais hypolais</i>	6	<i>Ruticilla phoenicea</i>	8
<i>Jynx torquilla</i>	31	<i>Ruticilla tithys</i>	2
<i>Lanius collurio</i>	13	<i>Saxicola oenanthe</i>	3
<i>Lanius minor</i>	3	<i>Scolopax rusticola</i>	2
<i>Larus ridibundus</i>	475	<i>Sitta europaea</i>	3
<i>Limosa limosa</i>	35	<i>Sterna fluviatilis</i>	10
<i>Luscinia luscinia</i>	2	<i>Sturnus vulgaris</i>	126
<i>Micropus apus</i>	5	<i>Sylvia sylvia</i>	10
<i>Motacilla alba</i>	5	<i>Totanus totanus</i>	44
<i>Motacilla boarula</i>	2	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2
<i>Motacilla flava</i>	1	<i>Turdus merula</i>	15
<i>Muscicapa grisola</i>	15	<i>Turdus musicus</i>	6
<i>Nycticorax nycticorax</i>	414	<i>Turtur turtur</i>	12
<i>Oriolus oriolus</i>	7	<i>Upupa epops</i>	2
<i>Ortygometra porzana</i>	5	<i>Vanellus vanellus</i>	151
<i>Ortygometra pusilla</i>	6	Összesen — Zusammen	5581

A végösszeg azt mutatja, hogy az idei esztendőben végzett madárjelölési munkálatok oly számbeli eredménnyel végződtek, mint eddig még sohasem.

Ezekután áttérhetek az eddig beérkezett kísérleti adatok ismertetésére; minden fajnál az évfolyamok sorrendjében következnek az adatok.

A sort ezúttal is a

Fehér gólya nyitja meg. Ezidén az 1908-iki évfolyamból is kaptunk két adatot. Az akkori-ban megjelölt 351 példány közül eddig 11 került meg, tehát 3·1 százalék.

Az adatok a következők:

1. Jelöltem 1908 július 10-én mint fiókat Szászmagyarós brassómegyei községben 220 számú gólyagyűrűvel; elejtette szentiváni SZÁSZ BENEDEK 1912 június 22-én Kerlés szolnok-dobokamegyei községben. A madár egyedül volt s egy száraz jegenyefa tetején ült. Távol-ság 160 kilométer északnyugati irányban. Kor néhány nap híján 4 év.

Die Endsumme zeigt, dass die heutigen Vogelmarkierungsarbeiten mit einem solchen numerischen Resultate endigten, wie bisher noch niemals.

Es kann nun zur Publikation der bisher eingelangten Versuchsergebnisse geschritten werden; bei jeder Art folgen die Daten in der Reihenfolge der einzelnen Jahrgänge. Die Reihe beginnt auch diesmal

Der weisse Storch. Heuer langten auch zwei Daten aus dem Jahrgange 1908 ein. Von den damals markierten 351 Exemplaren wurden bisher 11 zurück gemeldet, d. i. 3·1 Prozent. Die Daten sind folgende:

1. Gezeichnet von mir am 10. Juli 1908 als Nestjunges in Szászmagyarós, Komitat Brassó, mit Storchring Nr. 220; erlegt von BENEDEK SZÁSZ VON SZENTIVÁN am 22. Juni 1912 in Kerlés, Komitat Szolnok-Doboka. Der Vogel war allein und auf einer gipfeldürren Pyramidenpappel aufgebäumt. Entfernung 160 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter des Vogels: einige Tage weniger als 4 Jahre.

2. Jelöltem 1908 július 9-én mint fiókát Apáczs brassómezei községben (az előbb említett Szászmagyaros szomszédságában) 241 számú gólyagyűrűvel; holtan találta Hirsch Ignác 1912 június 10-én Kővárremete szatmármezei községben. Távolság 230 kilométer északnyugati irányban. Kor egy hónap híján 4 év.

Az 1909-iki évfolyamból 3 új adatot kaptunk; az összes adatok száma ezekkel 17, a mi az akkori 1209 jelölés alapján 14 százaléknak felel meg.

1. Jelölte LÉBER ANTAL 1909 június 26-án, mint fiókát, Mikola szatmármezei községben 1054. számú gólyagyűrűvel; elejtette egy vadór 1911 tavaszán Nagytalmács, szebenmezei községben, a vöröstoronyi szoros előterében. HÖNIG OSZKÁR értesítése. Távolság 260 kilométer dél délkeleti irányban. Kor körülbelül $1\frac{3}{4}$ év.

2. Jelöltem 1909 június 24-én mint fiókát, Hódság bácsbodrogmezei községben 1760. számú gólyagyűrűvel; elejtette BOKSITY ISTVÁN 1912 május 31-én Ófutak bácsbodrogmezei község határában. CHOTEK REZSŐ gróf uradalma jószágigazgatójának értesítése. Távolság 45 kilométer délkeleti irányban. Kor egy hónap híján három év.

3. Jelölte WÄHL IGNÁCZ 1909 július 10-én mint fiókát Apatinban, Bácsbodrog megyében 2616. számú gólyagyűrűvel; levágta egy sas Bulgária délkeleti sarkában, Has beglii falucska mellett ($26^{\circ} 56'$ k. h. Greenwich, $42^{\circ} 28'$ é. sz.). A bolgár központi meteorológiai intézet 1912 szeptember 9-én kelt értesítése egy bolgár napilap nyomán. A körülmények alapján valószínű, hogy az eset 1912 augusztus végén történt. Távolság 750 kilométer délkeleti irányban. Kor 3 év.

Az 1910-iki évfolyamból csak egy adat jutott tudomásunkra; az előzőkkel együtt ez 17 adat, a mi az 1121 jelölés alapján 15 százalék. Az adat a következő:

1. Jelölte ifj. KÁLMÁN SÁNDOR 1910. július 8-án Fajsz, pestmezei községben mint fiókát 2411. számú gólyagyűrűvel, kézrekerülésének módjáról nincs adatunk. CHAS. P. LOUNSBURY értesítése csak arról szól, hogy a gyűrű DELPORT

2. Gezeichnet von mir am 9 Juli 1908 als Nestjunges in Apáczs. Komitat Brassó (ganz in der Nähe des oben genannten Ortes Szászmagyaros), mit Storchring Nr. 241; tot aufgefunden von IGNAZ HIRSCH am 10. Juni 1912 in Kővárremete, Komitat Szatmár. Entfernung 230 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter: 1 Monat weniger als 4 Jahre.

Vom Jahrgange 1909 liefen drei neue Daten ein; die Gesamtanzahl derselben beträgt daher 17, das Prozent auf Grund der damals markierten 1209 Exemplare ist 14.

1. Gezeichnet von ANTON LÉBER am 26. Juni 1909 als Nestjunges in Mikola, Komitat Szatmár, mit Storchring Nr. 1054; erlegt im Frühjahr 1911 in Nagytalmács, Komitat Szeben, in dem Vorgebiete des Vöröstorony-Passes. Bericht von OSKAR HÖNIG. Entfernung 260 Kilometer südsüdöstlich. Alter: ca $1\frac{3}{4}$ Jahre.

2. Gezeichnet von mir am 24. Juni 1909 als Nestjunges in Hódság, Komitat Bács-Bodrog, mit Storchring Nr. 1760; erlegt von STEFAN BOKSITY am 31. Mai 1912 in Ófutak, Komitat Bács-Bodrog. Bericht der Güterdirektion der gräflich RUDOLF CHOTEKschen Herrschaft. Entfernung 45 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: 2 Jahre 11 Monate.

3. Gezeichnet von IGNAZ WÄHL am 10. Juli 1909 als Nestjunges in Apatin, Komitat Bács-Bodrog, mit Storchring Nr. 2616; von einem Adler geschlagen neben dem Dorfe Has beglii ($26^{\circ} 56'$ ö. L. von Greenwich, $42^{\circ} 28'$ n. Br.) im Südostwinkel Bulgariens. Bericht der meteorologischen Zentralanstalt Bulgariens vom 9. September 1912 auf Grund einer Notiz eines bulgarischen Tageblattes. Nach den Umständen ist es wahrscheinlich, dass sich der Fall Ende August 1912 zugetragen hat. Entfernung 750 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: 3 Jahre.

Von den im Jahre 1910 gezeichneten Exemplaren bekamen wir nur eine Nachricht; mit den früheren zusammen ergibt dieses 17 Daten, das Prozent beträgt also auf Grund der 1121 Markierungen 15. Der Fall ist folgender:

1. Gezeichnet von ALEXANDER KÁLMÁN jun. am 8. Juli 1910 als Nestjunges in Fajsz, Komitat Pest, mit Storchring Nr. 2411; wie man in den Besitz des Ringes gelangte, blieb unbekannt. Der Bericht von CHAS. P.

L. vette le róla 1911 július 2-án Rietfontein farmon, Viljoens Drift mellett, Dél-Afrika Oranje államában. Távolság körülbelül 8500 kilométer déli irányban. Kor 1 év.

Az 1911-iki évfolyamból négy adatot kaptunk; a múlt évvel együtt van öt. A százelék 649 jelölt példány alapján 0·8, tehát a legkevesebb, a mit eddig elértünk.

1. Jelölte TOMPA KÁLMÁN 1911 július havában Ürmös nagyküüllőmegyei községben mint fiókát 2964. számú gólyagyűrűvel; a „*The Farmers Weekly*“ közlése szerint holtan találta GIBBENS C. J. 1912 január 18-án Glencoe farmon Dél-Afrika Kapföld államának Cathcart kerületében. Távolság kb. 8800 kilométer déli irányban. Kor $\frac{1}{2}$ év.

2. Jelöltem 1911 június 28-án Várdarócz baranyamegyei községben mint fiókát 4045. sz. gólyagyűrűvel. KNESEVICH E. G. értesítése szerint 1912 július közepén elejtette egy arabs Gaza palesztinai kikötőváros mellett. Távolság 2100 kilométer délkeleti irányban. Kor körülbelül 1 év.

3. Jelöltem 1911 július 7-én Mezőcsát borsodmegyei községben mint fiókát 4194. számú gólyagyűrűvel; a „*De Volkstem*“ értesítése szerint holtan találta ROOS W. A. 1912 május közepén Dél-Afrika Tranzvál államának pretoriai kerületében Waikraal mellett. Távolság körülbelül 8200 kilométer déli irányban. Kor közel 1 év.

4. Jelöltem 1911 július 7-én ugyancsak Mezőcsát mint fiókát 4210. számú gólyagyűrűvel; holtan találta PAGE G. F. 1912 június 10-én Davel mellett, Dél-Afrika Tranzvál államának Ermelo kerületében. Távolság körülbelül 8300 kilométer déli irányban. Kor közel 1 év.

Habár túlnyomóan nem mondanak újat ezek az adatok, mégis rendkívül érdekes és szükséges kiegészítést adják a fehér gólya vándorlásáról szóló eddigi ismereteinknek. Végre annyi várakozás után a faj hazájában a fészkelés ideje alatt is akadnak gyűrűs golyák, habár be kell vallani, hogy egyelőre még tanácstalanul állunk szemben ezekkel az adatokkal. Kerlés, a hol az egyik 4 éves, tehát

LOUNSBURY besagt nur so viel, dass der Ring am 2. Juli 1911 von L. DELPORT bei der Farm Ritfontein, Viljoen's Drift, Oranje-Staat, Südafrika, abgenommen wurde. Entfernung ca. 8500 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: 1 Jahr.

Von dem Jahrgange 1911 wurden vier Fälle bekannt; mit dem vorjährigen zusammen sind es deren fünf. Das Prozent beträgt auf Grund 649 gezeichneter Exemplare 0·8 und ist somit das geringste, was bisher erzielt wurde.

1. Gezeichnet von KOLOMAN TOMPA im Juli 1911 in Ürmös, Komitat Kisküüllő, als Nestjunges mit Storchring Nr. 2964; laut einer Notiz von „*The Farmers Weekly*“ tot aufgefunden von C. J. GIBBENS am 18. Jänner 1912 bei der Farm Glencoe, Distrikt Cathcart, Kapkolonie, Südafrika. Entfernung ca. 8800 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: $\frac{1}{2}$ Jahre.

2. Gezeichnet von mir am 28. Juni 1911 in Várdarócz, Komitat Baranya, als Nestjunges mit Storchring Nr. 4045; laut Bericht von E. G. KNESEVICH von einem Araber geschossen Mitte Juli 1912 in Gaza, Hafenstadt in Palästina. Entfernung 2100 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: ungefähr 1 Jahr.

3. Gezeichnet von mir am 7. Juli 1911 in Mezőcsát, Komitat Borsod, als Nestjunges mit Storchring Nr. 4194. Laut einer Notiz von „*De Volkstem*“ tot aufgefunden von W. A. ROOS Mitte Mai 1912 bei Waikraal, Distrikt Pretoria, Transvaal, Südafrika. Entfernung ungefähr 8200 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: nahezu 1 Jahr.

4. Gezeichnet von mir am 7. Juli 1911 ebenfalls in Mezőcsát als Nestjunges mit Storchring Nr. 4210; tot aufgefunden von G. F. PAGE am 10. Juni 1912 bei Davel, Distrikt Ermelo, Transvaal, Südafrika. Entfernung ungefähr 8300 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: nahezu 1 Jahr.

Obwohl diese Daten zum überwiegenden Teile nichts Neues besagen, so ergeben dieselben dennoch ungemein interessante und notwendige Ergänzungen unserer bisherigen Kenntnis über den Zug des weissen Storchs. Endlich, nach langer Wartezeit, finden sich Ringstörche auch zur Brutzeit in ihrer Heimat, obwohl eingestanden werden muss, dass wir den hieher gehörigen Daten der-

ivarérett gólya előfordult, nem fészkelő terület a gólyának, Kővárremete a fészkelési terület határán fekszik. Ófutam, ahol a 3 éves gólyát május 31-én, tehát a fészkelés idejében találták, fészkelési terület. A fészkelés ténye azonban egyetlen egy esetben se valószínű. De ha nem fészkelés céljából tartózkodtak a fészkelés idején ezeken a vidékeken, akkor miképpen magyarázható ez az előfordulás? Nagy kár, hogy a hullákat nem tudtuk megkapni a testi kondíció és egyéb fontos körülmények megállapítása céljából. Ilyen viszonyok között az említett adatok értelmezésétől egyelőre még el kell állanunk.

Feltűnő jelenség, hogy a délafrikai téli szálláson tetemesen redukálódott a gyűrűs gólyák előfordulása. Ezidén csak négy adatunk van, de ezek közül is csak az egyik vonatkozik telelésre, míg a többi három tulajdonképpen azt az újabb mindig gyakrabban előforduló tényt bizonyítja, hogy egyes ivarilag nem érett gólyaindividuumok a délafrikai tél idejére is ott maradnak. Igen könnyű volna ezt a sajátságos jelenséget vonuláselméleti szempontból annak a tételnek a kijelentésére kiaknázni, hogy csak a szaporodási ösztön ébredése indítja meg a hazába való visszatérés folyamatát, de nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tényt sem, hogy egyes ugyanesak immaturus példányok visszatérnek, a mint ezt más eseteken kívül az idei nagytalmási is bizonyítja. Az ivarilag éretlen példányok rendellenes vonulási viszonyaihoz a gazai eset is érdekes adalékot szolgáltat. A július közepén való előfordulás Palesztinában még feltételesen se magyarázható, azt se tudjuk, hogy hazafelé vagy a téli szállásba visszafelé való csatangolásában került-e ide. A bulgáriai adat minden valószínűség szerint őszi vonulásra vonatkozik, csak hogy nagyon megnehezíti a kérdést az a körülmény, hogy nem tudjuk honnan indult el ez a példány. Hiszen ez a madár esetleg ott a környéken is fészkelhetett.

zeit noch ziemlich ratlos gegenüberstehen. Kérlés, wo eines der vierjährigen, also fortpflanzungsfähigen Exemplare angetroffen wurde, ist keine Brutstelle des Störches. Kővárremete liegt an der Grenze eines Brutgebietes. Ófutam, wo ein dreijähriges Exemplar am 31. Mai, also während der Brutzeit angetroffen wurde, befindet sich im Brutgebiete. Das Brüten selbst ist jedoch in keinem Falle wahrscheinlich. Wenn sich jedoch diese Exemplare während der Brutzeit nicht als Brutvögel auf diesen Gebieten aufhielten, wie ist dann dieses Vorkommen zu erklären? Sehr schade ist es, dass wir die verendeten Vögel nicht erhalten konnten behufs Bestimmung der Kondition, in welcher sich die Vögel befanden, und anderer wichtiger Umstände. Unter solchen Verhältnissen muss von einer Deutung dieser Daten vorläufig noch abgesehen werden.

Eine auffallende Erscheinung ist, dass im südafrikanischen Winterquartier das Vorkommen der Ringstörche bedeutend abgenommen hat. Heuer haben wir nur vier Daten, von welchen sich jedoch nur ein einziges auf Überwinterung bezieht, während die übrigen eigentlich nur die neuerdings immer häufiger vorkommende Tatsache beweisen, dass einige noch nicht fortpflanzungsfähige Störche auch während des südafrikanischen Winters dort verbleiben. Es wäre sehr leicht, diese eigentümliche Erscheinung vom zugstheoretischen Standpunkte dahin auszunutzen, dass nur das Erwachen des Geschlechtstriebes den Aufbruch in die Heimat hervorruft, doch darf auch die Tatsache nicht ausser acht gelassen werden, dass immature Exemplare auch zurückkehren, wie dies neben anderen Fällen auch durch den heurigen aus Nagytalmási bewiesen wird. Über die regellosen Zugverhältnisse der immaturen Exemplare ergibt auch der Fall von Gaza einen interessanten Beitrag. Das Vorkommen Mitte Juli in Palästina kann in keiner Weise erklärt werden; nicht einmal darüber kann eine Äusserung versucht werden, ob sich der Vogel auf dem Wege von oder nach dem Winterquartiere befand. Das Datum aus Bulgarien bezieht sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf Herbstzug, doch wird die Sache durch den Umstand sehr erschwert, dass man nicht wissen kann, wo der Vogel eigentlich den Zug begann.

Látható a felsorolt esetekből, hogy akkor, a mikor látszólag már megoldottnak kellene tartanunk a gólyavonulás kérdését, újabb és újabb fogas kérdések merülnek fel, a melyek mind jobban és jobban belevilágítanak abba a kérdéskomplexumba, melyet a faj életmódja alkot. A megoldásra váró problémák közé tartozik az is, hol települnek meg az ivarérettségüket elért gólyák. Habár már eddig is több helyről jeleztek fészkelő gyűrűs gólyákat, az idevágó döntő adatok még mindig hiányznak. Az idén a következő adatokat kaptuk:

Ürmös községben az egyik fészekre ezidén két gyűrűs gólya érkezett. Az egyik csakhamar eltűnt. A megmaradt később jelöletlen párt szerzett magának s négy fiókát költött. A gyűrűszám és felirat megállapítása azonban TOMPA KÁLMÁN minden utánjárása mellett se sikerült.

Ifj. KÁLMÁN SÁNDOR a következő esetről ad hírt. A Dokomlás pusztán lévő gólyafészkekben 1910-ben nevelődött három fiókát meggyűrűzte. 1911-ben a régi (?) jelöletlen párral együtt visszatért a három jelölt fióka (?) is. Öregek és fiókák között hetekig tartó csatározás folyt a fészkek birtokáért, minek következtében egyik se fészkelhetett s így 1911-ben üres maradt a fészkek. 1912-ben két gyűrűs gólya foglalta el a fészket, melyek költöttek is benne. A gyűrűszámok és feliratok azonban itt se állapították meg.

PLATTHY ÁRPÁD szerint Hejőpapi községben is fészkelte egy gyűrűs gólya, de a feliratot és számot itt sem állapították meg.

A nehézség itt abban van, hogy senkise akarja a gólyákat lelőni, megfogásuk pedig szintén bajos. Néhány szerencsés véletlen szükséges, hogy erre a kérdésre vonatkozólag pontos adatokhoz jussunk.

Igen jelentős adatokat kaptunk ezidén a dankasirályról. Az 1908-ban jelölt 110 példány közül az eddig kézrekerült 5 példányon kívül többről nem kaptunk hírt; a százalék

Der Vogel könnte ja schliesslich auch irgendwo in der Nähe gebrütet haben.

Aus den erwähnten Fällen ist zu ersehen, dass jetzt, wo man die Frage des Storchzuges fast als geklärt halten konnte, immer neue schwierige Fragen auftauchen, welche immer mehr und mehr in jenen Fragenkomplex hineinleuchten, welcher die Lebensweise einer Vogelart bildet. Zu den Problemen, welche noch der Lösung harren, gehört auch dasjenige, wo sich die fortpflanzungsfähigen Störche ansiedeln. Obwohl bisher schon mehrfach Nachrichten über brütende Ringstörche eingelaufen sind, fehlen die entscheidenden Daten noch immer. Heuer erhielten wir folgende diesbezügliche Nachrichten:

In Ürmös wurde heuer ein Horst von einem beringten Paare besetzt. Eines von diesen war in kurzer Zeit verschwunden. Das verbliebene Exemplar suchte sich bald ein anderes, diesmal unberingtes Paar und erzog vier Junge. Die Bestimmung der Ringaufschrift und Nummer gelang nicht, trotzdem sich KOLOMAN TOMPA alle Mühe gab.

ALEXANDER KÁLMÁN jun. berichtet über folgenden Fall: In dem Horste auf der Pusztá Dokomlás wurden im Jahre 1910 drei Junge grossgezogen und beringt. Im Jahre 1911 kehrten mitsamt den unberingten Alten (?) auch die drei beringten Jungen (?) zurück. Alte und Junge kämpften wochenlang um den Besitz des Horstes, weshalb die Alten nicht zur Brut schreiten konnten und der Horst leer blieb. Im Jahre 1912 wurde der Horst von einem beringten Paare besetzt, welches auch zur Brut schritt. Die Ringaufschriften und Nummern wurden jedoch auch hier nicht bestimmt.

LANT ÁRPÁD v. PLATTHY wurde auch in Hejőpapi das Brüten eines Ringstorches nachgewiesen, doch wurden Ringnummer und Aufschrift auch hier nicht festgestellt.

Die Schwierigkeit besteht hier darin, dass niemand die Ringstörche abschiessen will und das Einfangen derselben ebenfalls eine schwierige Sache ist. Es bedarf einiger glücklicher Zufälle, um diesbezügliche genaue Daten zu erhalten.

Sehr bedeutende Daten erhielten wir dieses Jahr über die Lechmöve. Von den im Jahre 1908 beringten 110 Exemplaren erhielten wir ausser den fünf bisherigen keine weiteren

tehát marad 45. Az 1909 ben jelölt 371 példány közül ezidén csak egyről, összesen 19-ről kaptunk értesítést, a százalék 5'1.

Az 1909-iki évfolyamból származó példányt CSÖRGEY TITUS jelölte mint fiókát június 4 én a Velencei-tavon 1095. számú sirálygyűrűvel; TESTORI LUIGI 1912 február 15-én Bellano mellett a Como-tavon Olaszországban élve kerítette kézre. Távolság 750 kilométer nyugat-délnyugati irányban. Kor 2 év 8 hónap.

Az 1910-iki évfolyamból az eddig megkerült 9 példányhoz még kettő jutott; 233 megjelölt példány alapján a százalék 4'7. Az adatok a következők:

1. Jelölte KENESSEY LÁSZLÓ mint fiókát 1910 június 11-én a Velencei-tavon 1875. számú sirálygyűrűvel; elejtette TÓTH MIHÁLY a kecskeméti Bugacz-pusztán 1912 május 21-én. Az értesítést, valamint a madarat dr. BALÁZSFALVI FISS JÓZSEF küldte meg. A madár, sajnos, teljesen feloszlott állapotban érkezett meg s így vizsgálatra mindenképpen alkalmatlan volt. Távolság 100 kilométer délkeleti irányban. Kor közel 2 év. A területen a dankasirálnak fészektelepe tudomásom szerint nincs.

2. Jelöltem 1910 június 11-én mint fiókát a Velencei-tavon 1580. számú sirálygyűrűvel; elejtette 1912 április 1-én Bogyoszló sopron-megyei községben KIRÁLY IVÁN, a ki a kitömött madarat is megküldte. Távolság 125 kilométer nyugatészaknyugati irányban. Kor 1 év 10 hónap. A terület közelében a dankasirálnak fészektelepe nincs.

A madár ruházata nagyjában azonos azzal, melyet NAUMANN a két éves példányok nyári ruhája gyanánt leír. Első öt evezőjének rajzolatát, a mely még átmenetet alkot az immaturus példányokéhoz, a 351. oldalon mutatom be.

A húsban levő madárról vett méretek a következők: Teljes hossz 36, szárny 28, fark 10, csüd 4, csőr 3 cm.

Az 1911-ik évi jelölésből eddig kézrekerült egy példányhoz újabb nem jött; a 45 jelölt

Nachrichten; der Prozentsatz bleibt daher 4'5. Von den 371 im Jahre 1909 beringten Exemplaren wurde heuer eines aufgefunden; insgesamt 19, der Prozentsatz beträgt daher 5'1.

Dieses aus dem Jahrgange 1909 stammende Exemplar wurde von TITUS CSÖRGEY als Nestjunges am 4. Juni auf dem See von Velence mit Mövenring Nr. 1095 gezeichnet; dasselbe wurde von LUIGI TESTORI am 15. Feber 1912 bei Bellano am Comer See in Italien lebend gefangen. Entfernung 750 Kilom. in westsüdwestlicher Richtung. Alter: 2 Jahre 8 Monate.

Von den im Jahre 1910 markierten Exemplaren wurden ausser den neun bisherigen noch zwei aufgefunden; der Prozentsatz beträgt bei 233 gezeichneten Exemplaren daher 4'7. Die beiden Fälle sind folgende:

1. Gezeichnet von LADISLAUS V. KENESSEY als Nestjunges am 11. Juni 1910 am See von Velence mit Mövenring Nr. 1875; erlegt am 21. Mai 1912 von MICHAEL TÓTH auf der zu Keeskemét gehörigen Puszta Bugacz. Die Nachricht sowie auch der Vogel wurde uns von Dr. JOSEF KISS von BALÁZSFALVA zugesandt. Der Vogel kam leider in gänzlich verwestem Zustande an und war eine nähere Untersuchung unmöglich. Entfernung 100 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: nahezu 2 Jahre. Auf dem Gebiete befindet sich meines Wissens keine Brutkolonie.

2. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 11. Juni 1910 am See von Velence mit Mövenring Nr. 1580; erlegt am 1. April 1912 in Bogyoszló, Komitat Sopron, von IVÁN KIRÁLY, der mir auch den ausgestopften Vogel zusandte. Entfernung 125 Kilometer in westnordwestlicher Richtung. Alter: 1 Jahr 10 Monate. In der Nähe des Gebietes ist keine Lachmöven-Kolonie.

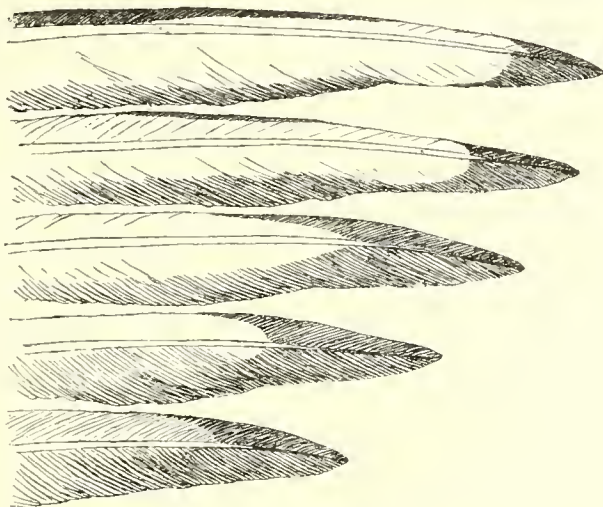
Das Gefieder des Vogels ist im grossen und ganzen identisch mit dem von NAUMANN als das Sommerkleid des zweijährigen Vogels beschriebenen. Die Zeichnung der ersten fünf Schwungfedern, welche einen Übergang von den immaturen Exemplaren darstellt, zeigt Abbildung p. 351. Die Masse, welche von dem noch im Fleische befindlichen Vogel abgenommen wurden, sind folgende: Länge 36, Flügel 28, Schwanz 10, Lauf 4. Schnabel 3 cm.

Zu dem einzigen Exemplare, welches von den Markierungen von 1911 bekannt ist, kam

példány alapján tehát megmarad a 2:2 százalék.

Az 1912-ik évi 475 jelölésből eddig 14 példány került kézre s ez megfelel 2:9 százaléknak. Az esetek a jelölési hely szerint szétválasztva a következők:

1. Jelölte LOOS KURT 1912 június 3-án mint fiókát a Hirnsen taván Csehországban 2160. számú sirálygyűrűvel. Elejtette HULEK LEO 1912 július 31-én Wilhelmshaven mellett a Jade folyócskán Németországban. Távolság 560 kilométer északnyugati irányban. Kor közel 2 hónap.



2. ábra. — 2. Abbildung.

2. Jelölte LOOS KURT ugyanott mint fiókát 2163. számú sirálygyűrűvel. Élve elfogták s valószínűleg újra szabadon bocsátották 1912 július 14-én Böhmischem-Kamnitzban. FIEDLER JÓZSEF és FLECK JÓZSEF értesítése. Távolság 22 kilométer északi irányban. Kor 1 hónap 11 nap

3. Jelölte LOOS KURT ugyanott mint fiókát 2169. számú sirálygyűrűvel. Elejtette CHRISTOFFERS FRIGYES 1912 augusztus közepén a Weser folyón Brake község közelében, Németországban. Távolság 520 kilométer északnyugati irányban. Kor $2\frac{1}{2}$ hónap.

4. Jelölte LOOS KURT ugyanott mint fiókát 2178. számú sirálygyűrűvel. Holtan találta WONDRA FERENCZ 1912 július 19-én Böhmischem-Leipa mellett. Távolság 8 kilométer északi irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

kein neues hinzu; der Prozentsatz bleibt daher auf Grund der 45 Exemplare 2:2.

Von den 475 im Jahre 1912 gezeichneten Exemplaren sind bisher 14 bekannt, was einem Prozentsatz von 2:9 entspricht. Die Fälle, nach den Markierungsstationen gesondert, sind folgende:

1. Gezeichnet von KURT LOOS als Nestjunges am 3. Juni 1912 am Hirnsen-See in Böhmen mit Mövenring Nr. 2160: erlegt von LEO HULEK am 31. Juli 1912 bei Wilhelmshaven auf der Jade in Deutschland. Entfernung 560 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

2. Gezeichnet von KURT LOOS als Nestjunges ebendasselbst mit Mövenring Nr. 2163; lebendig gefangen und wahrscheinlich wieder freigelassen am 14. Juli 1912 in Böhmischem-Kamnitz. Bericht von JOSEF FIEDLER und JOSEF FLECK. Entfernung 22 Kilometer in nördlicher Richtung. Alter: 1 Monat 11 Tage.

3. Gezeichnet von KURT LOOS ebendasselbst als Nestjunges mit Mövenring Nr. 2169; erlegt von FRIEDRICH CHRISTOFFERS Mitte August 1912 auf der Weser in der Nähe von Brake, Deutschland. Entfernung 520 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter: $2\frac{1}{2}$ Monate.

4. Gezeichnet von KURT LOOS ebendasselbst als Nestjunges mit Mövenring Nr. 2178; tot aufgefunden von FRANZ WONDRA am 19. Juli 1912 bei Böhmischem-Leipa. Entfernung 8 Kilometer in nördlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

5. Jelölte Loos Kurt ugyanott mint fiókát 2268. számú sirálygyűrűvel. Sebesülten leesett egy kertbe Nieuportban, Ostende közelében Belgiumban 1912 augusztus 18-án. SMITS F. értesítése. Távolság 850 kilométer nyugat-északnyugati irányban. Kor $2\frac{1}{2}$ hónap.

6. Jelölte Loos Kurt ugyanott 1912 június 16-án mint fiókát 2608. számú sirálygyűrűvel. Elejtette FRANZ KÁROLY 1912 augusztus 25-én Velimben, Csehszágban. Távolság 75 kilométer délkeleti irányban. Kor $2\frac{1}{2}$ hónap.

7. Jelölte Loos Kurt ugyanott 1912 június 16-án mint fiókát 2637. számú sirálygyűrűvel. Elejtette NIEMANN T. 1912 augusztus 5-én Harburg mellett az Elbe folyón. Távolság 450 kilométer északnyugati irányban. Kor 1 hónap 20 nap.

8. Jelöltem 1912 június 3-án mint fiókát a Velencei tó dinnyési részén 2945. számú sirálygyűrűvel; elejtették 1912 augusztus 23-án a Comacchio lagunán Longastrino mellett Olaszországban. C. PIERRE FERRETTI értesítése. Távolság 580 kilométer délnyugati irányban. Kor 2 hónap 20 nap.

9. Jelöltem 1912 június 6-án mint fiókát a Velencei tavon 2249. számú sirálygyűrűvel; elejtették ugyanakkor és ugyanott, mint az előbbi.

10. Jelöltem 1912 június 6-án mint fiókát a velencei tavon 2207. számú sirálygyűrűvel; elejtette SCHAMMER KÁLMÁN 1912 augusztus 7-én Izabellaföldön. DR. LENDL ADOLF értesítése. Távolság 150 kilométer déli irányban. Kor 2 hónap.

11. Jelöltem 1912 június 6-án mint fiókát a velencei tavon 2806. számú sirálygyűrűvel; holtan találták 1912 augusztus 22-én Izsépen, Baranya megyében, a Duna mellett, az előbbi hely tözsomszédságában. NEUMANN ZSIGMOND értesítése. Távolság 150 kilométer déli irányban. Kor $2\frac{1}{2}$ hónap.

12. Jelöltem 1912 június 6-án mint fiókát a Velencei-tavon 2209. számú sirálygyűrűvel; elejtette 1912 július 28-án TILL GERGELY Dunaharasztn. DR. LENDL ADOLF értesítése. Távolság 35 kilométer keletészakkeleti irányban. Kor 2 hónap.

5. Gezeichnet von KURT LOOS ebendasselbst als Nestjunges mit Mövenring Nr. 2268; fiel als verwundetes Exemplar in einen Garten herab in Nieuport bei Ostende, Belgien, am 18. August 1912. Bericht von F. SMITS. Entfernung 850 Kilometer in westnordwestlicher Richtung. Alter: $2\frac{1}{2}$ Monate.

6. Gezeichnet von KURT LOOS ebendasselbst am 16. Juni 1912 als Nestjunges mit Mövenring Nr. 2608; erlegt von KARL FRANZ am 25. August 1912 in Velim, Böhmen. Entfernung 75 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

7. Gezeichnet von KURT LOOS ebendasselbst am 16. Juni 1912 als Nestjunges mit Mövenring Nr. 2637; erlegt am 5. August 1912 von TH. NIEMANN bei Harburg auf der Elbe in der Nähe von Hamburg. Entfernung 450 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter: 1 Monat 20 Tage.

8. Gezeichnet von mir als Nestjunges am am 3. Juni 1912 auf dem Dinnyésér Teile des Velenceer Sees mit Mövenring Nr. 2945; erlegt am 23. August 1912 in der Comacchio-Lagune bei Longastrino, Italien. Bericht von C. PIERRE FERRETTI. Entfernung 580 Kilometer in südwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate 20 Tage.

9. Ebendasselbst und zur selben Zeit wurde auch das von mir als Nestjunges mit Mövenring Nr. 2249 am 6. Juni 1912 auf dem See von Velenceze gezeichnete Exemplar erlegt.

10. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 6. Juni 1912 auf dem See von Velenceze mit Mövenring Nr. 2207; erlegt am 7. August 1912 von KOLOMAN SCHAMMER in Izabellaföld. Bericht von Dr. ADOLF LENDL. Entfernung 150 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

11. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 6. Juni 1912 auf dem See von Velenceze mit Mövenring Nr. 2806; tot aufgefunden am 22. August 1912 in Izsép, Komitat Baranya, neben der Donau, in unmittelbarer Nachbarschaft des vorigen Ortes. Bericht von SIGISMUND NEUMANN. Entfernung 150 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: $2\frac{1}{2}$ Monate.

12. Gezeichnet von mir am 6. Juni 1912 als Nestjunges auf dem See von Velenceze mit Mövenring Nr. 2209; erlegt am 28. Juli 1912 von GREGOR TILL in Dunaharaszti. Bericht von Dr. ADOLF LENDL. Entfernung 35 Kilometer in ostnordöstlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

13. Jelöltem 1912 június 12-én mint fiókát a Velencei-tó dinnyési részén 2864. számú sirálygyűrűvel; elejtette TILL GERGELY ugyan-csak Dunaharaszti 1912 július 28-án. Dr. LENDL ADOLF értesítése. Távolság 40 kilométer keletészakkeleti irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

14. Jelölte CSÖRGEY TITUS 1912 június 6-án mint fiókát a Velencei-tavon 2506. számú sirálygyűrűvel; elejtette ROTHWEIL REZSŐ 1912 szeptember 4-én Pereszteg sopronmegyei községben. Távolság 150 kilométer nyugatészaknyugati irányban. Kor 3 hónap.

A velencei-tavi dankasirályok vonulási viszonyaira nézve az idei adatok lényegileg újat nem nyújtanak, csak megerősítik és kiegészítik az eddigi eredményeket. Legérdekesebb a kétéves ivarérett példányok visszatérése Magyarországra, melyet egyelőre még nem tudunk pontosan értelmezni, mert hiszen nem fészkelőtelepre tértek vissza. Tán pár nélkül maradt csatangolók, vagy a kordaczára is ivarilag éretlenek, a minek valami testi fogyatkozás lehetett az oka. Fészkelő gyűrűs dankasirályról ez idén se kaptunk hírt. Az idei jelölés alkalmával tőlem telhetőleg arra a körülményre is kiterjesztettem a figyelmet, de a fészkelepeken gyűrűs példányt nem láttam.

Teljesen új adatokat nyújtott ez idén a Csehország északi részében levő Hirnsen-tavi dankasirálytelep. Az eddigi jelölések csak egy jelentősebb eredményt adtak: az egyik példány Szardinia szigetén telelt. A hallgatólagos föltevés ennek alapján az volt, hogy a Csehországban honos dankasirályok a magyar példányokkal közös utakon, közös téli szállásba vonulnak. Evvel szemben az idei példányok útvonala láthatólag az Elba folyó volt. A további kutatásnak itt még tág tere nyílik a föltétlen elismerés illeti LOOS KURT-ot, hogy a dankasirályra vonatkozó jelölési kísérleteket itt megkezdte és újabb szemet kapcsolt a mindjobban bővülő kutatási hálózatba.

13. Gezeichnet von mir am 12. Juni 1912 als Nestjunges auf dem Dinnyéser Teil des Sees von Velence mit Mövenring Nr. 2864; erlegt von GREGOR TILL ebenfalls in Dunaharaszti am 28. Juli 1912. Bericht von Dr. ADOLF LENDL. Entfernung 40 Kilometer in ostnordöstlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

14. Gezeichnet von TITUS CSÖRGEY am 6. Juni 1912 als Nestjunges auf dem See von Velence mit Mövenring Nr. 2506; erlegt am 4. September 1912 von RUDOLF ROTHWEIL in Pereszteg, Komitat Sopron. Entfernung 150 Kilometer in westnordwestlicher Richtung; Alter: 3 Monate.

Bezüglich der Zugverhältnisse der Lachmöven des Velenceer Sees ergaben die heurigen Daten wesentlich nichts Neues, sondern nur Ergänzungen und Bestätigungen der bisherigen Resultate. Das meiste Interesse beanspruchen die zweijährigen, schon fortpflanzungsfähigen Exemplare, welche in Ungarn angetroffen wurden. Dieses Vorkommen kann derzeit noch nicht genau gedeutet werden, indem diese Exemplare nicht an Brutkolonien zurückkehrten. Es sind eventuell Strichvögel, welche kein Paar bekamen oder aber noch unreif gebliebene Exemplare, was die Folge eines körperlichen Defektes sein könnte. Beringte Brutvögel wurden auch dieses Jahr nicht angetroffen. Während der diesjährigen Markierungen war ich nach Möglichkeit bestrebt, auch diesbezügliche Beobachtungen zu machen, doch konnte ich in den Brutkolonien keine einzige beringte Lachmöve entdecken.

Ganz neue Daten ergab diesmal die auf dem Hirnsen-See in Nordböhmen gelegene Lachmöven-Kolonie. Die bisherigen Markierungen ergaben nur ein bedeutenderes Resultat: ein Exemplar von hier wurde auf der Insel Sardinien im Winterquartiere angetroffen. Es wurde auf Grund dieses Falles stillschweigend angenommen, dass die in Böhmen heimischen Lachmöven mit den ungarischen auf den gleichen Wegen in das gleiche Winterquartier ziehen. Demgegenüber war der Reiseweg der heurigen Exemplare ganz augenscheinlich der Elbefluss. Der weiteren Forschung ist hier noch ein weites Feld offen und gebührt KURT LOOS unbedingte Anerkennung, dass er die Lachmöven-Markierungen hier ins Werk setzte und dadurch das sich immer weiter ausbreitende Forschungsnetz durch eine neue Masche erweiterte.

A gémekről ezidén is több érdekes adatot kaptunk, így különösen a vörös gémről, a mely fajnál a régebbi évfolyamok is képviselve vannak. Így az 1909-ben jelölt 59 vörös gém közül ezidén két példány került kézre, összesen tehát három vagyis 5·1 százalék.

1. Jelölte SCHUH VIKTOR a bellyei uradalom sarokerdei gémtelepén 1909 nyarán mint fiókát 925. számú gémgyűrűvel; elejtette SZALAY ANTAL 1912 június 8-án a kopácsi réten a jelölési hely tözsomszedságában. Kor közel 3 év.

2. Jelöltem 1909 június 23-án a lukácsfalvi Fehértavon levő gémtelepen mint fiókát 954. számú gémgyűrűvel; elejtették 1912 június közepén ugyanott. LOWIESER IMRE értesítése. Kor közel 3 év.

Az 1910-ben megjelölt 282 példány közül eddig hét példány került kézre; ezidén még kettőről kaptunk hírt, a százalék tehát 3·2

1. Jelölte SCHUH VIKTOR 1910 nyarán mint fiókát a bellyei uradalom sarokerdei gémtelepén 840. számú gémgyűrűvel; elejtették 1912 április 20-án az Alcantara folyó torkolatánál, Szicília szigetén, Taormina közelében. Cav. PIETRO ZUCCARO értesítése. Távoltság 1100 kilométer dél délnyugati irányban. Kor $1\frac{3}{4}$ év.

2. Jelöltem 1910 június 17-én a lukácsfalvi Fehér-tavon levő gémtelepen mint fiókát 703. számú gémgyűrűvel; elejtette LOCH JAKAB 1912 július 15-én ugyanott. Kor 2 év.

Az 1911-ben jelölt 76 példány közül az idén egyről se kaptunk hírt. A százalék a múlt évben elejtett két példány alapján 2·5.

Az 1912-ben jelölt 332 példány közül eddig 11 került kézre; a százalék 3·3.

1. Jelöltem 1912 június 20-án mint fiókát a bellyei uradalom sarokerdei gémtelepén 1259. számú gémgyűrűvel; elejtették 1912 augusztus 16-án Kórógy községben. Vukovár közelében, Szerém megyében. RADERNOS K. ér-

Über die Reiher erhielten wir dieses Jahr mehrere interessante Daten, so besonders über den Purpurreiher, bei welcher Art auch die früheren Markierungs-Jahrgänge vertreten sind. So wurden von den 59 im Jahre 1909 markierten Exemplaren dieses Jahr zwei aufgefunden, womit die Zahl derselben auf drei stieg, was 5·1 Prozent ausmacht.

1. Gezeichnet von VIKTOR SCHUH in der Reiherkolonie Sarokerdö der Herrschaft Bellye im Sommer 1909 als Nestjunges mit Reiher-ring Nr. 925; erlegt von ANTON V SZALAY am 8. Juni 1912 im Kopácsi Riede, in unmittelbarer Nachbarschaft der Kolonie. Alter: nahezu 3 Jahre.

2. Gezeichnet von mir am 23. Juni 1909 als Nestjunges in der Reiherkolonie des Fehértó bei Lukácsfalva als Nestjunges mit Reiher-ring Nr. 954; es wurde Mitte Juni 1909 ebendasselbst erlegt. Bericht von EMERICH LOWIESER. Alter: 3 Jahre.

Von den im Jahre 1910 gezeichneten 282 Exemplaren wurden bisher sieben wieder aufgefunden; dieses Jahr kamen noch zwei hinzu, mithin ist der Prozentsatz 3·2.

1. Gezeichnet von VIKTOR SCHUH im Sommer 1910 als Nestjunges in der Sarokerdöer Reiherkolonie der Herrschaft Bellye mit Reiher-ring Nr. 840; erlegt am 20. April 1912 an der Mündung des Alcantara-Flüsschens, in der Nähe von Taormina auf der Insel Sizilien. Bericht von Cav. PIETRO ZUCCARO. Entfernung 1100 Kilometer in südsüdwestlicher Richtung. Alter: $1\frac{3}{4}$ Jahre.

2. Gezeichnet von mir am 17. Juni 1910 in der Reiherkolonie des Fehértó bei Lukácsfalva als Nestjunges mit Reiher-ring Nr. 703; wurde ebendasselbst am 15. Juli 1912 von JAKOB LOCH erlegt. Alter: 2 Jahre.

Von den im Jahre 1911 gezeichneten 76 Exemplaren wurden ausser den im vorigen Jahre aufgefundenen Exemplaren keine weiteren erlegt; Prozentsatz 2·5.

Im Jahre 1912 wurden 332 Exemplare gezeichnet, von welchen bisher 11 aufgefunden wurden. Prozentsatz 3·3.

1. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 20. Juni 1912 in der Sarokerdöer Reiherkolonie der Herrschaft Bellye mit Reiher-ring Nr. 1259; erlegt am 16. August 1912 in Kórógy bei Vukovár. Komitat Szerém. Bericht von K. RADERNOS. Entfernung 30 Kilometer in

tesítése. Távolság 30 kilométer majdnem déli irányban. Kor alig 2 hónap.

2. Jelöltem 1912 június 20-án mint fiókát a bellyei uradalom sarokerdei gémtelepén 1580. számú gémgyűrűvel; elejtette 1912 október 14-én GIUSEPPE AINIS Messina mellett. Távolság 1050 kilométer déldélnyugati irányban. Kor közel 4 hónap.

3. Jelöltem 1912 június 4-én a kisbalatoni gémtelepen mint fiókát 1322. számú gémgyűrűvel; elejtették 1912 augusztus 1-én Balozsameszgyes községben. FÖRSTER MIKLÓS értesítése. Távolság 60 kilométer északnyugati irányban. Kor 2 hónap.

4. Jelöltem 1912 június 4-én a kisbalatoni gémtelepen mint fiókát 1326. számú gémgyűrűvel; elejtette CSÖKLI ISTVÁN 1912 július 28-án Ihárosberényben. Távolság 40 kilométer déli irányban. Kor 2 hónap.

5. Jelöltem 1912 június 4-én a kisbalatoni gémtelepen mint fiókát 1329. számú gémgyűrűvel; elejtették 1912 augusztus 1-én Ihároson. METZLI CAMILL értesítése. Távolság 40 kilométer déli irányban. Kor 2 hónap.

A következő fiókat 1912 július 11-én jelöltem az újvidéki gémtelepen.

6. Az 1902. számú gémgyűrűvel jelöltet élve elfogták 1912 augusztus 29-én Alsókabolon. DR. LUCSICS GERGELY értesítése. Távolság 15 kilométer délkeleti irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

7. Az 1930. számú gémgyűrűvel jelölt példányt 1912 aug. 25-én RUKAVINA IVÁN ejtette el Kesinczi mellett Djakovár közelében Verőcze megyében. KRAMARIČ M. a gyűrűs lábat megküldte dr. RÖSSLER ERVIN-nek, a ki azt a kir. M. O. K.-hoz juttatta. Távolság 105 kilométer nyugati irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

8. Az 1931. számú gémgyűrűvel jelölt példányt élve elfogták Újvidéken 1912 augusztus 16-án. Az újvidéki rendőrfőkapitányi hivatal értesítése. Kor 1 hónap.

9. Az 1777. számú gémgyűrűvel jelölt példányt GÖTZ REZSŐ lőtte le 1912 október 27-én Keveváran, Temes megyében. MÜLLER PÉTER

fast genau südlicher Richtung. Alter: kaum 2 Monate.

2. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 20. Juni 1912 in der Sarokerdöer Reiherkolonie der Herrschaft Bellye mit Reiherring Nr. 1580; erlegt am 14. Oktober 1912 von GIUSEPPE AINIS bei Messina. Entfernung 1050 Kilometer in südsüdwestlicher Richtung. Alter: nahezu 4 Monate.

3. Gezeichnet von mir am 4. Juni 1912 als Nestjunges in der Reiherkolonie Kisbalaton mit Reiherring Nr. 1322; erlegt am 1. August 1912 in Balozsameszgyes. Bericht von NIKOLAUS FÖRSTER. Entfernung 60 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

4. Gezeichnet von mir am 4. Juni 1912 als Nestjunges in der Reiherkolonie Kisbalaton mit Reiherring Nr. 1326; erlegt von STEFAN CSÖKLI am 28. Juli 1912 in Ihárosberény. Entfernung 40 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

5. Gezeichnet von mir am 4. Juni 1912 als Nestjunges in der Reiherkolonie Kisbalaton mit Reiherring Nr. 1329; erlegt am 1. August in Iháros. Bericht von CAMILLO METZLI. Entfernung 40 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

Die folgenden Exemplare wurden als Nestjunge am 11. Juli 1912 von mir in der Reiherkolonie bei Újvidék gezeichnet:

6. Das mit Reiherring Nr. 1902 gezeichnete Exemplar wurde am 29. August 1912 in Alsókaból lebendig gefangen. Bericht von DR. GREGOR LUCSICS. Entfernung 15 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

7. Das mit Reiherring Nr. 1930 gezeichnete Exemplar wurde am 25. August 1912 von IVAN RUKAVINA bei Kesinczi in der Nähe von Djakovár. Komitat Verőcze, erlegt. M. KRAMARIČ übersandte den Ring an Dr. E. RÖSSLER, der denselben der königl. U. O. C. übermittelte. Entfernung 105 Kilometer in westlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

8. Das mit Reiherring Nr. 1931 gezeichnete Exemplar wurde am 16. August lebend in Újvidék gefangen. Bericht der Stadthauptmannschaft von Újvidék. Alter: 1 Monat.

9. Das mit Reiherring Nr. 1777 gezeichnete Exemplar wurde am 27. Oktober 1912 von RUDOLF GÖTZ in Kevevára, Komitat Temes, erlegt. Bericht von PETER MÜLLER. Ent-

értesítése. Távolság 110 kilométer délkeleti irányban. Kor közel 4 hónap.

10. Az 1746. számú gémgyűrűvel jelölt példányt 1912 szeptember első felében lőtték le Ujvidéken. PAULL GYULA értesítése. Kor 2 hónap.

11. Jelöltem 1912 június 20-án a bélyei uradalom sarokerdei gémtelepén mint fiókát 1430. számú gémgyűrűvel. Elejtették 1912 szeptember első felében a bélyei uradalom Hulló nevű rétjében, a jelölés helyének társzomszédságában. Kor 3 hónap.

Az **üstökös géme**k régebbi évfolyamairól ezidén egyetlen adatot se kaptunk. 1908-ban jelölt 43 példány közül 3 került meg; a százalék 7. Az 1909-ben jelölt 36 példány közül kézrekerült 2; a százalék 5·6. 1910-ben nem volt jelölés, az 1911-ben jelölt 50 példány közül egyetlen egy se került meg. 1912-ben 286 példány jelölgetett, melyek közül eddig csak 2-ről kaptunk hírt; a százalék 0·7.

1. Jelöltem 1912 június 6-án mint fiókát az Obedszka bara gémtelepén 469. számú réczgyűrűvel; elejtette 1912 augusztus 9-én VERESS LÁSZLÓ Bélye mellett. SCHUH VIKTOR értesítése. Távolság 140 kilométer északnyugati irányban. Kor 2 hónap.

2. Jelöltem 1912 június 24-én mint fiókát a kishaltoni gémtelepen 681. számú réczgyűrűvel; elejtették 1912 augusztus 10-én Bélye mellett. NÉHER BÉLA értesítése. Távolság 165 kilométer délkeleti irányban. Kor 1½ hónap.

Jóval nagyobb az idei százalék a **bakesónál**, de viszont ennél a fajnál is nagyon gyérren jelentkeznak a korábbi évek jelöléseinek eredményei. Az 1908-ban jelölt 15 példány közül eddig csak egyetlen egy példány került meg; a százalék 6·7. Az 1909-ben jelölt 70 példány közül az ideivel együtt megkerült összesen 6 példány, a mi 8·6 százalékot tesz.

1. Jelöltem 1909 június 15-én mint fiókát a kishaltoni gémtelepen 441. számú gémgyűrűvel; elejtette 1912 április 18-án GIOVANNI NONCOVICH Torre di Moreno faluban, a Narenta

fernung 110 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: nahezu 4 Monate.

10. Das mit Reiherring Nr. 1746 gezeichnete Exemplar wurde in der ersten Hälfte des Monats September 1912 in Ujvidék erlegt. Bericht von JULIUS PAULL. Alter: 2 Monate.

11. Gezeichnet von mir am 20. Juni 1912 als Nestjunges in der Sarokerdöer Reiherkolonie der Herrschaft Bélye mit Reiherring Nr. 1430; erlegt in der ersten Hälfte des Monats September 1912 im Hulló-Riede der Herrschaft Bélye, in der Nähe der Kolonie. Alter: 3 Monate.

Von den früheren Jahrgängen des **Schopfreiher**s erhielten wir dieses Jahr kein einziges Datum. Von den im Jahre 1908 markierten 43 Exemplaren wurden drei aufgefunden; Prozentsatz 7. Von den 36 im Jahre 1909 gezeichneten Exemplaren wurden zwei aufgefunden; Prozentsatz 5·6. Im Jahre 1910 wurden keine gezeichnet. Im Jahre 1911 wurden 50 Exemplare markiert, von welchen bisher jedoch noch kein einziges Exemplar aufgefunden wurde. Im Jahre 1912 wurden 286 Exemplare markiert, von welchen bisher erst zwei wieder angetroffen wurden; Prozentsatz 0·7.

1. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 16. Juni 1912 in der Obedszka bara mit Entenring Nr. 469; erlegt am 9. August 1912 von LADISLAUS VERESS bei Bélye. Bericht von VIKTOR SCHUH. Entfernung 140 Kilometer in nordwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

2. Gezeichnet von mir als Nestjunges am 24. Juni 1912 in der Reiherkolonie Kishalton mit Entenring Nr. 681; erlegt am 10. August 1912 bei Bélye. Bericht von BÉLA NÉHER. Entfernung 165 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: 1½ Monate.

Bedeutend höher ist der heurige Prozentsatz bei dem **Nachtreiher**, jedoch sind auch bei dieser Art Daten aus früheren Jahrgängen sehr spärlich vorhanden. Von den im Jahre 1908 gezeichneten 15 Exemplaren ist bisher eines bekannt geworden; Prozentsatz 6·7. Im Jahre 1909 wurden 70 Exemplare gezeichnet, von welchen mit den diesjährigen zusammen sechs Exemplare wieder aufgefunden wurden; Prozentsatz 8·6.

1. Gezeichnet von mir am 15. Juni 1909 als Nestjunges in der Reiherkolonie Kishalton mit Reiherring Nr. 441; erlegt am 18. April 1912 von GIOVANNI NONCOVICH bei Torre

folyó mellett. Metkovič közelében. Távolság 420 kilométer déli irányban. Kor $2\frac{3}{4}$ év.

Az 1910-ben jelölt 99 és az 1911-ben jelölt 76 példány közül czidén egy se került meg. Mind a két évfolyamból csak egy-egy példány került meg, a százalék tehát 1, illetőleg $1\frac{1}{3}$. Az 1912-ben jelölt 414 példány közül eddig 13 került meg, a százalék tehát $3\frac{1}{4}$.

Valamennyit fióka kerában jelöltem; legtöbbje a kisbalatoni gémtelepen kelt; ezek a következők:

1. Június 24-én kapta a 236. számú réezgyűrűt. Elejtette 1912 szeptember 10-án APPEL JÁNOS KÁLOZ mellett Fejér megyében. Távolság 100 kilométer keletészakkeleti irányban. Kor $2\frac{1}{2}$ hónap.

2. Június 4-én kapta a 273. számú réezgyűrűt. Elejtették 1912 szeptember 19-én Melita Porto di Salvo mellett, Olaszország Reggio Calabriatartományában. GRIMALDI ACHILLE értesítése. Távolság 1000 kilométer déli irányban. Kor $3\frac{1}{2}$ hónap.

3. Június 4-én kapta a 274. számú réezgyűrűt; elejtette 1912 augusztus 1-én ZWILLING KORNÉL Zdenčínán, Zágráb megyében. DR. RÖSSLER ERVIN értesítése. Távolság 170 kilométer délnyugati irányban. Kor 2 hónap.

4. Június 4-én kapta a 287. számú réezgyűrűt. Elejtették 1912 július 20-án Czelachovitz mellett, Mährisch-Neustadt közelében. DITTRICH REZSŐ értesítése. Távolság 340 kilométer északi irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

5. Június 4-én kapta a 328. számú réezgyűrűt; elejtette PATAKY BEKSITS TIBOR 1912 augusztus 28-án a vrászlói tógazdaságban, Somogy megyében. Távolság 40 kilométer déli irányban. Kor közel 3 hónap.

6. Június 24-én kapta a 672. számú réezgyűrűt. Elejtette PATAKY BEKSITS TIBOR 1912 augusztus 29-én a vrászlói tógazdaságban, Somogy megyében. Távolság 40 kilométer déli irányban. Kor 2 hónap.

7. Június 24-én kapta a 792. számú réezgyűrűt. Elejtették 1912 augusztus 24-én a Pettau mellett, a Dráva egyik szigetén Styriá-

di Moreno am Narentaflusse, in der Nähe von Metkovič. Entfernung 420 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: $2\frac{3}{4}$ Jahre.

Im Jahre 1910 wurden 99, im Jahre 1911 aber 76 Exemplare gezeichnet. Von beiden Jahrgängen wurde dieses Jahr kein einziges Exemplar gemeldet. Insgesamt wurde von jedem Jahrgange je ein Exemplar angetroffen; der Prozentsatz ist daher 1, resp. $1\frac{1}{3}$. Von den 414 Exemplaren, welche im Jahre 1912 gezeichnet wurden, sind bisher 13 gemeldet worden; der Prozentsatz beträgt daher $3\frac{1}{4}$.

Sämtliche wurden von mir als Nestjunge gezeichnet, die meisten in der Reiherkolonie Kisbalaton; es sind dies die folgenden:

1. Gezeichnet am 24. Juni mit Entenring Nr. 236; erlegt am 10. September 1912 von JOHANN APPEL bei Káloz, Komitat Fejér. Entfernung 100 Kilometer in ostnordöstlicher Richtung. Alter: $2\frac{1}{2}$ Monate.

2. Erhielt Entenring Nr. 273 am 4. Juni; erlegt am 19. September 1912 bei Melita Porto di Salvo, Provinz Reggio Calabria, Italien. Bericht von ACHILLE GRIMALDI. Entfernung 1000 Kilometer in südlicher Richtung. Alter $3\frac{1}{2}$ Monate.

3. Gezeichnet mit Entenring Nr. 274 am 4. Juni; erlegt am 1. August 1912 von KORNÉL ZWILLING in Zdenčina, Komitat Zágráb. Bericht von Dr. ERVIN RÖSSLER. Entfernung 170 Kilometer in südwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

4. Gezeichnet mit Entenring Nr. 287 am 4. Juni; erlegt am 20. Juli 1912 in Czelachowitz bei Mährisch-Neustadt. Bericht von RUDOLF DITTRICH. Entfernung 340 Kilometer in südlicher Richtung. Alter $1\frac{1}{2}$ Monate.

5. Gezeichnet mit Entenring Nr. 328 am 4. Juni; erlegt von TIBERIUS V. BEKSITS zu PATAK am 28. August 1912 in der Teichwirtschaft Vrászló, Komitat Somogy. Entfernung 40 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: 3 Monate.

6. Gezeichnet mit Entenring Nr. 672 am 24. Juni; erlegt von TIBERIUS V. BEKSITS zu PATAK am 29. August 1912 in der Teichwirtschaft Vrászló, Komitat Somogy. Entfernung 40 Kilometer in südlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

7. Gezeichnet mit Entenring Nr. 792 am 24. Juni; erlegt am 24. August 1912 auf einer Drauinse bei Pettau, Steiermark. Bericht von

ban. WOLF JÁNOS értesítése. Távolság 110 kilométer nyugatdéli-nyugati irányban. Kor 2 hónap.

8. Június 24-én kapta a 798. számú récegyűrűt. Elejtették 1912 szeptember havában Bellye mellett. NÉHER BÉLA értesítése. Távolság 170 kilométer délkeleti irányban. Kor közelítőleg $2\frac{1}{2}$ hónap.

9. Július 2-án kapta a 372. számú récegyűrűt a háros-szigeti bakesó telepen. Elejtette FRANCESCO CALIGARI 1912 október 14-én Senglea mellett, Málta szigetén. Távolság 1330 kilométer déldélnyugati irányban. Kor $3\frac{1}{2}$ hónap.

10. Július 2-án kapta a 373. számú récegyűrűt a hárosszigeti bakesó-telepen; élve elfogta VICZIÁN ÁDÁM 1912 augusztus 14-én Kislér mellett Komárom megyében. Távolság 75 kilométer nyugati irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

11. Június 16-án kapta a 608. számú récegyűrűt az Obedszka bara gémtelepén; elejtette PETŐFI SÁNDOR 1912 augusztus 18-án Zimonyban. Távolság 35 kilométer északkeleti irányban. Kor 2 hónap.

12. Július 5-én kapta a 903. számú récegyűrűt a Kisfalud-szigeti bakesó telepen; elejtette WITT KORNÉL 1912 augusztus 12-én Tiszadob mellett, Szaboles megyében. Távolság 12 kilométer északi irányban. Kor 2 hónap.

13. Július 11-én kapta a 922. számú récegyűrűt az újvidéki gémtelepén; elejtették 1912 szeptember 28-án Omlód torontálmegyei községben. POSZTICS MILORÁD értesítése. Távolság 75 kilométer délkeleti irányban. Kor $2\frac{1}{2}$ hónap.

Föltűnő az aránytalanság az egyes gémtelpekről megkerült példányok számában. Bellye és a Kisfalud-sziget kivételével mindenütt több bakesót jelöltem mint a kisbaltóni gémtelepén s mégis innen került meg a legtöbb példány. Folytatódik ez az aránytalanság a batlánál, de megfordítva. A kisbaltóni példányok közül egyetlen egyről se kaptunk hírt, ellenben az Obedszka barai példányok közül eddig 7 került meg; a 464 jelölt példány alapján a százalék 1.5. Valamennyit június 16-án jelöltem mint fiókákat.

JOHANN WOLF. Entfernung 110 Kilometer in westsüdwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

8. Gezeichnet mit Entenring Nr. 798 am 24. Juni; erlegt im September 1912 bei Bellye. Bericht von BÉLA NÉHER. Entfernung 170 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: nahezu $2\frac{1}{2}$ Monate.

9. Gezeichnet am 2. Juli mit Entenring Nr. 372 in der Nachtreiherkolonie auf der Donauinsel Háros; erlegt am 14. Oktober 1912 von FRANCESCO CALIGARI bei Senglea auf der Insel Malta. Entfernung 1330 Kilometer in südsüdwestlicher Richtung. Alter: $3\frac{1}{2}$ Monate.

10. Gezeichnet am 2. Juli mit Entenring Nr. 373 in der Nachtreiherkolonie der Donauinsel Háros; lebendig gefangen von ADAM VICZIÁN am 14. August 1912 bei Kislér, Komitat Komárom. Entfernung 75 Kilometer in westlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

11. Gezeichnet am 16. Juni mit Entenring Nr. 608 in der Reiherkolonie der Obedszka bara; erlegt am 18. August 1912 von ALEXANDER PETŐFI in Zimony. Entfernung 35 Kilometer in nordöstlicher Richtung. Alter 2 Monate.

12. Gezeichnet am 5. Juli 1912 mit Entenring Nr. 903 in der Nachtreiherkolonie Kisfaludsziget; erlegt von KORNEL WITT am 12. August 1912 bei Tiszadob, Komitat Szaboles. Entfernung 12 Kilometer in nördlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

13. Gezeichnet am 11. Juli mit Entenring Nr. 922 in der Reiherkolonie von Újvidék; erlegt am 28. September 1912 in Omlód, Komitat Torontál. Bericht von MILORÁD POSZTICS. Entfernung 75 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: $2\frac{1}{2}$ Monate.

Sehr auffallend ist die Ungleichmässigkeit in der Verteilung der aufgefundenen Exemplare auf die einzelnen Kolonien. Ausser Bellye und Kisfaludsziget wurden in allen Kolonien mehr Exemplare gezeichnet als in Kisbaltón, und dennoch ergaben die von hier stammenden Exemplare das grösste Kontingent der zurückgemeldeten. Diese Ungleichmässigkeit setzt sich fort beim Söhler, doch hier gerade umgekehrt. Von den in Kisbaltón gezeichneten Exemplaren wurde kein einziges gemeldet, während von denen der Obedszka bara bisher sieben aufgefunden wurden; auf Grund der 464 markierten Exemplare ist der Prozentsatz 1.5. Sämt-

1. A 80 as számú réczegyűrűvel jelölt példányt 1912 július 26-án LAMBRA DIMITRIJEVICS ejtette el Szendrő mellett Szerbiában. Távol-ság 75 kilométer keleti irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

2. A 200-as számú réczegyűrűvel jelölt példányt 1912 szeptember 10-én holtan talál-ták a bellyei uradalom Hulló nevezetű rét-tében. NÉHER BÉLA értesítése. Távol-ság 130 kilométer északnyugati irányban. Kor 3 hónap.

3. A 670-es számú réczegyűrűvel jelölt pél-dányt 1912 augusztus 12-én LOCH JAKAB ej-tette el a Inkácsfalvi Fehér-tavon. Távol-ság 70 kilométer északészakkeleti irányban. Kor 2 hónap.

4. Az 1224. számú gémgyűrűvel jelölt pél-dányt 1912 augusztus 15-én Ujvidék mellett lőtték. FRAUNHOFER KRISTÓF értesítése. Távol-ság 65 kilométer északi irányban. Kor 2 hónap.

5. Az 1230. számú gémgyűrűvel jelölt pél-dány 1912 július 28-án Pancsován nekirepült a postahivatal tetején alkalmazott táviróhuza-loknak. ALMÁSI KÁROLY értesítése. Távol-ság 50 kilométer keletészakkeleti irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

6. Az 1561. számú gémgyűrűvel jelölt pél-dányt 1912 július 9-én lőtte ZAPPE JÁNOS Tol-vádián, Torontál megyében. Távol-ság 110 kilométer északkeleti irányban. Kor 4 hét.

7. Az 1626. számú gémgyűrűvel jelölt pél-dányt 1912 július 20-án Petrovič községben lőtték Zimony mellett. JOVA KARAMAN értesi-tése. Távol-ság 12 kilométer északkeleti irány-ban. Kor 5 hét.

Az ugyancsak az Obedszka barában jelölt 39 kanalas gém fióka közül eddig csak egy-ről érkezett híradás (2·5 százalék). Az 1178. számú gémgyűrűvel jelölt példányt sebesülten fogták el 1912 augusztus elején Bečmen mel-lett, a telep közelében. A „Politisches Volks-blatt“ értesítése. Távol-ság 15 kilométer észak-keleti irányban. Kor $1\frac{1}{2}$ hónap.

A gémelek vonulása kezd bontakozni. A vörös, üstökös és kanalas gémre, valamint a bakesóra vonatkozó eddigi adatok egyön-tetűleg déli Olaszországot, Malta, Korfu és Szicília szigetét jelölik meg mint téli szállást. Egyelőre nagyon szűken határolt területről

liche wurden von mir am 16. Juni als Nest-junge gezeichnet.

1. Das mit Entenring Nr. 80 gezeichnete Exemplar wurde am 26. Juli 1912 von LAMBRA DIMITRIJEVICS in Semendria, Serbien, erlegt. Entfernung 75 Kilometer in östlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

2. Das mit Entenring Nr. 200 gezeichnete Exemplar wurde am 10. September 1912 im Hullóriede der Herrschaft Bellye tot auf-gefunden. Bericht von BÉLA NÉHER. Entfer-nung 130 Kilometer in nordwestlicher Rich-tung. Alter: 3 Monate.

3. Gezeichnet mit Entenring Nr. 670; er-legt am 12. August am Fehér-See bei Lukács-falva von JAKOB LOCH. Entfernung 70 Kilometer in nordöstlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

4. Gezeichnet mit Reiherring Nr. 1224; erlegt am 15. August 1912 bei Ujvidék. Bericht von CHRISTOPH FRAUNHOFER. Entfer-nung 65 Kilometer in nördlicher Richtung. Alter: 2 Monate.

5. Gezeichnet mit Reiherring Nr. 1230; flog am 28. Juli 1912 gegen die Telegraphendrähte des Postgebäudes in Pancsova. Bericht von KARL ALMÁSI. Entfernung 50 Kilometer in ostnordöstlicher Richtung. Alter: $1\frac{1}{2}$ Monate.

6. Das mit Reiherring Nr. 1561 gezeichnete Exemplar wurde am 9. Juli 1912 von JOHANN ZAPPE in Tolvádia, Komitat Torontál, erlegt. Entfernung 110 Kilometer in nordöstlicher Richtung. Alter: 1 Monat.

7. Das mit Reiherring Nr. 1626 gezeichnete Exemplar wurde am 20. Juli 1912 in Petro-vič bei Zimony erlegt. Bericht von JOVA KA-RAMAN. Entfernung 12 Kilometer in nordöst-licher Richtung. Alter: 5 Wochen.

Von den ebenfalls in der Obedszka bara gezeichneten Löffelreiherrungen wurde bisher nur ein Exemplar gemeldet (Prozentsatz 2·5). Das mit Reiherring 1178 gezeichnete Exem-plar wurde anfangs August 1912 verwundet in Bečmen in der weiteren Umgebung der Kolonie gefangen. Bericht des „Politisches Volksblatt“. Entfernung 15 Kilometer in nord-östlicher Richtung. Alter $1\frac{1}{2}$ Monate.

Das Bild des Reiherzuges beginnt sich zu entfalten. Bezüglich der Purpur-, Schopf-, Löffel- und Nachtreiher bezeichnen die bis-herigen Daten einstimmig das südliche Italien, die Inseln Korfu, Sizilien und Malta als Winterquartier. Vorläufig ist dies ein noch

van szó, de valószínű, hogy ez az idők során kibővül majd. Az átvonulási terület egvedüli pontja eddig a Narenta-torkolat, a hol egy bakesót és üstökös gémét leltek. A szürke gémre és batlára még hiányoznak a közelebbi adatok. Nagyon jellemző a fiatal gémekek a telepekről való elszéledése, a mely teljesen megfelel a gémekek kóborló természetének. Ez az elszéledés láthatólag nem történik bizonyos meghatározott irányban, de azért mégis megállapítható, hogy — a batla kivételével — legkevésbé van képviselve a keleti irány. Még nem lehet tisztán látni ebben a kérdésben, csak arra akarok utalni, hogy ezek az adatok nagyon alkalmasak a gémfajokra vonatkozó átvonulási adatok értékének leszállítására. Ez a tapasztalat különben pontosan megegyezik azokkal az eredményekkel, melyeket a gémekek vonulására nézve eddig a vonulási adatokra alapított kutatás nyújtott. Minthogy a gémjelölést még néhány éven át folytatni fogjuk, azért ezt a kérdést csak később fejtem ki részletesebben megfelelő térképeken szemléltetve az adatokat.

Igen nevezetes jelenség az ivarérett vörös gémekek visszatérése a szülőtelepre, a mint ezt az idén több eset is bizonyítja.

A gémekekkel kapcsolatosan ismertetem a velük együtt lakó kis kárókatonára vonatkozó adatokat. A múlt évben megjelölt 4 példány közül minden várakozás ellenére megkerült az egyik. Ezt június 19-én jelöltem az újvidéki gémtelepen mint fiókat 131. számú réczegyűrűvel. Elejtette STANULESCU J. 1911 szeptember havában Hunia község báltaiban a Duna mellett (Románia, Dolj kerület). Távoltság 340 kilométer délkeleti irányban. Kor 3 hónap.

Az 1912 június 17-én az Obedska barában megjelölt példányok közül eddig az 526. és 1648. számú gémgyűrűkkel jelölt példányok kerültek kézre, 1912 augusztus elején a telep tőszomszédságában, de a Száva tulsó

sehr engbegrenztes Gebiet, doch wird dasselbe in der Zukunft jedenfalls noch einige Erweiterungen erfahren. Der einzige bekannte Durchzugspunkt ist bisher die Narentamündung, wo ein Nacht- und Schopfreiher ange troffen wurde. Bezüglich des Graureihers und Sighlers fehlen noch die näheren Daten. Sehr bezeichnend ist die Art und Weise, wie sich die Jungreiher von den Kolonien aus zerstreuen, was dem Hange der Reiher zum Streichen vollkommen entspricht. Diese Zerstreuung geschieht augenscheinlich in keiner fest bestimmten Richtung, doch kann den noch festgestellt werden, dass — mit Ausnahme des Sighlers — die östliche Richtung am wenigsten vertreten ist. Man kann noch nicht klar urteilen in dieser Frage, doch glaube ich jetzt schon darauf hinweisen zu müssen, dass diese Daten sehr geeignet sind, den Wert der auf die Reiherarten bezüglichen Durchzugsdaten zu vermindern. Diese Erfahrung deckt sich übrigens genau mit den Resultaten, welche die auf Zugdaten gegründete Forschung bezüglich des Zuges der Reiherarten ergab. Indem die Reihermarkierungen noch einige Jahre hindurch fortgesetzt werden, soll eine mit kartographischer Belenchtung der Daten erfolgende eingehendere Behandlung erst später folgen.

Eine sehr wichtige Tatsache ist die Rückkehr fortpflanzungsfähiger Purpureiher in die Kolonie, wo sie geboren wurden, wie dies neuer durch mehrere Fälle bestätigt wurde.

In Verbindung mit den Reiheren bespreche ich hier auch die Daten über die mit denselben die gleichen Wohnstätten innehabenden **Zwergscharben**. Von den im vorigen Jahre gezeichneten vier Exemplaren wurde gegen alle Erwartung dennoch eines zurückgemeldet. Dasselbe wurde am 19. Juni als Nestjunges mit Entenring Nr. 131 in der Reiherkolonie bei Ujvidék von mir gezeichnet und im September 1911 von J. STANULESCU in den Donaubalten bei Hunia, Distrikt Dolj, Rumänien, erlegt. Entfernung 340 Kilometer in südöstlicher Richtung. Alter: 3 Monate.

Von den am 17. Juni 1912 in der Obedska bara gezeichneten Exemplaren wurden bisher die mit Reiherringen Nr. 526 und 1648 gezeichneten zurückgemeldet; dieselben wurden Anfang August 1912 in den nächster Umgebung den Kolonie, jedoch am gegenüberlie-

partján fekvő Szkela szerbiai községben. MARTINOVITS VASZA értesítése.

Az Ürbő-pusztán végzett jelöléseimből eddig csak kevés adat akadt. A május 4-én fészekről fogott és 61. számú rézgyűrűvel jelölt **széki lilét** május 12-én lelőtték a jelölés helyén. A példány a Nemzeti Múzeumba került. Dr. MADARÁSZ GYULA értesítése. A május 11-én fiókakorában 2374. számú sűrűgyűrűvel jelölt **bibiczet** 1912 szeptember 1-én Kunszentmiklóson lőtték, néhány kilométernyire déli irányban a jelölés helyétől. BAKY MIKLÓS értesítése.

A legérdekesebb idevágó adat egy **vörös-lábú czankóra** vonatkozik, melyet május 12-én a fészekről fogtam és 64. számú rigógyűrűvel láttam el. Ezt a példányt 1912 október 27-én lőtték le Komin mellett, a Narenta-torkolat mocsaraiban, a hol ez a faj dr. NIKOLIČ IVÁN szerint téli vendég. Távolság 480 kilométer délnyugati irányban. Időtartam $5\frac{1}{2}$ hónap.

Az idén először nagyobb mennyiségben jelölt **kormos szerkők** közül csak egy példány került meg. Ezt 1912 június 3-án jelöltem mint fiókát a Velencei-tó dinnyési részén 876. számú rigógyűrűvel. Elejtette PAGÈS LAURENT 1912 aug. 25-én a Portiragues tavakon, Béziers közelében, Franciaország Hérault megyéjében. A hirt maga az elejtő közölte, de hozta a magyar napi sajtó is, majd COUTURIER G. küldte meg egy Béziers-ben megjelenő lap idevonatkozó hírét, úgyszintén THOMAS KÁROLY is adott értesítést. Távolság 1350 kilométer délnyugati irányban. Kor 2 hónap 3 hét.

Szinguláris adat, mely következtetésekre még elégtelen.

A **seregélyre** vonatkozólag ezidén is kaptunk egy jelentősebb adatot, úgy hogy ennek a fajnak az átvonulási területére és téli szállására vonatkozólag is kezdünk már valamelyest tájékozódni. A szóban forgó példányt SZEÖTS BÉLA jelölte Tavarnán 1911 május

Aquila XIX.

genden Ufer des Saveflusses bei der serbischen Ortschaft Skela erlegt. Bericht von WASA MARTINOVITS.

Von den Markierungen, welche ich auf der Ürbőpuszta ausführte, kamen bisher nur spärliche Berichte. Ein am 4. Mai vom Neste gefangener und mit Drosselring Nr. 61 gezeichneter **Seeregenpfeifer** wurde am 12. Mai in der Nähe des Nestes niedergeknallt. Das Exemplar gelangte in das Ungarische Nationalmuseum. Bericht von Dr. JULIUS V. MADARÁSZ. Der am 11. Mai als Nestling mit Mövenring Nr. 2374 gezeichnete **Kiebitz** wurde am 1. September 1912 in Kunszentmiklós, einige Kilometer südlich von der Markierungsstelle, erlegt. Bericht von NIKOLAUS V. BAKY.

Das interessanteste hieher gehörige Datum ist jedenfalls dasjenige, welches sich auf einen **rotschenkeligen Wasserläufer** bezieht; derselbe wurde am 12. Mai vom Neste gefangen und mit Drosselring Nr. 64 versehen. Erlegt wurde dieses Exemplar am 27. Oktober 1912 bei Komin in den Paluden der Narentamündung, wo diese Art laut dem Berichte von Dr. IVAN NIKOLIČ ein Wintergast ist. Entfernung 480 Kilometer in südwestlicher Richtung. Zeitdauer $5\frac{1}{2}$ Monate.

Von den heuer zum ersten Male auch in grösserer Anzahl markierten **Tranerseeschwalben** wurde nur ein Exemplar zurückgemeldet. Dasselbe markierte ich am 3. Juni 1912 als Nestjunges auf dem Dinnyéser Teile des Velenceer Sees mit Drosselring 876. Erlegt am 25. August 1912 auf den Seen von Portiragues, in der Nähe von Béziers, Departement Hérault, Frankreich. Bericht von dem Schützen selbst, doch wurde die Nachricht auch von der ungarischen Tagespresse gebracht, ebenso übersandte uns G. COUTURIER den Zeitungsausschnitt aus einem in Béziers erscheinenden Tageblatte; ausserdem berichtete auch KARL THOMAS über den Fall. Entfernung 1350 Kilometer in südwestlicher Richtung. Alter: 2 Monate, 3 Wochen.

Singulares Datum, deshalb zu weiteren Schlussfolgerungen noch ungenügend

Bezüglich des **Stares** erhielten wir auch heuer ein wichtigeres Datum, so dass wir auch über das Durchzugsgebiet und Winterquartier dieser Art einigermaßen orientiert sind. Das betreffende Exemplar wurde von BÉLA V. SZEÖTS als Nestjunges in Tavarna am

27-én mint fiókát 4219. számú fecskegyűrűvel. A vadkereskedőnél találta HUTINET J. 1911 november 22-én Bizerte tuniszi kikötővárosban. Az értesítést a budapesti polgármesteri hivatal közvetítésével kaptuk meg. Távolság 1600 kilométer délnyugati irányban. Kor 6 hónap.

Az 1912-ik évben SZEÖTS BÉLA Tavarnán egy gyűrűs seregélyt is látott, de kézrekerítése nem sikerült.

A **molnárfecskére** vonatkozólag ezidén újra kaptunk egy adatot a fiókák visszatéréséről. Ezt a példányt SZEÖTS BÉLA jelölte Tavarnán mint fiókát 1911 június 23-án 98. számú fecskegyűrűvel, majd 1912 július 11-én holtan találta ugyancsak Tavarnán. Kor 1 év és 1 hónap.

Igen jelentős adatokat nyertünk ezúttal is a **füstifecskéről**. A legtöbbet SZEÖTS BÉLA páratlan buzgalmának köszönjük. Habár eredményeiről külön közleményben számol be, azért jelentésem teljessége kedvéért itt is adom a pusztá adatokat. A hol nincs külön megemlítve a jelölési hely, ott mindig Tavarna értendő. Az egyes évfolyamok szerint csoportosítva az adatok a következők:

1. Jelölte 1909 július 5-én mint fiókát 2083. számú fecskegyűrűvel; fészkelve találta 1912 június 17-én a varannói Hegyi-majorban, 6 kilométernyire Tavarnától. Kor 3 esztendő.

2. Jelölte mint fiókát 1909 június 23-án 2403. számú fecskegyűrűvel; fészkelve találta 1910 július 8-án a tiszti iroda előszobájában, ezúttal a 4417., párja pedig a 4309. számú fecskegyűrűt kapta. 1911 június 12-én régi helyén, múlt évi párjával újra fészkel; kapta ezúttal a 4241., párja pedig a 4238. számú fecskegyűrűt. 1912 június 13-án régi párjával együtt újra fészkelve találta, most azonban a juhakolban. Kor 3 esztendő. A párok együttélésének időtartama 2 év.

3. Jelölte 1910 július 8-án mint öreg fészkelő madarat 4309. számú fecskegyűrűvel. Előbbi párja; az adatokat l. ott. Időtartam 2 év.

27. Mai 1911 mit Schwalbenring Nr. 4219 gezeichnet und von J. HUTINET am 22. November 1911 in der tunesischen Hafenstadt Bizerte beim Wildprethändler angetroffen. Den Bericht erhielten wir mit Vermittlung des Bürgermeisterramtes der Stadt Budapest. Entfernung 1600 Kilometer in südwestlicher Richtung. Alter: 6 Monate.

Im Jahre 1912 wurde von BÉLA v. SZEÖTS in Tavarna auch ein Ringstar beobachtet, doch gelang es nicht, dessen habhaft zu werden.

Bezüglich der **Mehlschwalben** bekamen wir auch heuer eine Angabe über die Rückkehr der Jungvögel. Dieses Exemplar wurde von BÉLA v. SZEÖTS in Tavarna am 23. Juni 1912 als Nestling mit Schwalbenring Nr. 98 gezeichnet und am 11. Juli 1912 ebendasselbst tot aufgefunden. Alter: 1 Jahr, 1 Monat.

Sehr bedeutsame Daten erhielten wir diesmal wieder über die **Rauchschwalbe**. Die meisten verdanken wir dem unermüdlichen Eifer des Herrn BÉLA v. SZEÖTS. Trotzdem seine Resultate in einem besonderen Artikel veröffentlicht sind, werden hier der Vollständigkeit wegen dennoch in aller Kürze die blossen Daten angeführt. Wo der Markierungsort nicht separat angeführt wird, ist immer Tavarna zu verstehen. Nach den einzelnen Jahrgängen gruppiert, folgen nun die Daten.

1. Gezeichnet als Nestling am 5. Juli 1909 mit Schwalbenring Nr. 2083; nistend angetroffen am 17. Juni 1912 im Hegyi-Meierhofe zu Varannó. Entfernung 6 Kilometer von Tavarna. Alter: 3 Jahre.

2. Gezeichnet als Nestling am 23. Juni 1909 mit Schwalbenring Nr. 2403; nistend angetroffen am 8. Juli 1910 im Vorzimmer der Verwaltungskanzlei; erhielt diesmal den Schwalbenring Nr. 4417, während das Paar mit Ring Nr. 4309 gezeichnet wurde. Nistete am 12. Juni 1911 mit seinem vorjährigen Paare in dem nämlichen Neste; erhielt diesmal den Ring Nr. 4241, das Paar den Ring Nr. 4238. Wurde am 13. Juni 1912 mit seinem früheren Paare nistend angetroffen, diesmal jedoch an einer anderen Stelle, nämlich im Schafstalle. Alter: 3 Jahre. Zeitdauer des Zusammenhaltens des Paares 2 Jahre.

3. Gezeichnet am 8. Juli 1910 als alter Brutvogel mit Schwalbenring Nr. 4309. Paar des vorigen, die Daten siehe dort. Zeitdauer 2 Jahre.

4. Jelölte párjával együtt 1910 május 5-én mint öreg fészkelő madarat 3557. számú fecskegyűrűvel a tisztí loistállóban. 1911 június 13-án ugyanannak az istállóban más fészében találta, de más, jelöletlen párral; ezúttal a 4247. számú gyűrűt kapta. 1912 június 13-án fészelt az igásló istállóban. Időtartam 2 év.

5. Jelölte párjával együtt 1910 május 5-én mint öreg fészkelő madarat az ököristállóban 3560. számú fecskegyűrűvel. Fészelt 1912 június 13-án az igáslóistállóban; párja ezúttal jelöletlen, tehát más volt. Időtartam 2 év.

6. Jelölte 1910 augusztus 21-én mint fiókát a tehénistállóban 3253. számú fecskegyűrűvel. Fészelt 1912 június 13-án a grófi loistállóban. Kor 2 esztendő.

7. Jelölte 1910 augusztus 9-én Tavarnamező majorban mint fiókát 4498. számú fecskegyűrűvel. Fészelt 1912 június 14-én ugyanott Kor 2 esztendő.

8. Jelölte 1910 június 11-én Tavarnamező majorban mint fiókát 3980. számú fecskegyűrűvel. Fészelt 1912 június 15-én ugyanott. Kor 2 esztendő.

9. Jelölte 1910 június 19-én mint fiókát 3927. számú fecskegyűrűvel. Fészelt 1912 június 15-én Tavarnamező majorban. Kor 2 esztendő.

10. Jelölte 1911 június 13-án mint fészkelő öreg madarat a tehénistállóban 4245. számú fecskegyűrűvel. Fészelt ugyanott 1912 június 13-án. Időtartam 1 év.

11. Jelölte 1911 június 13-án mint fészkelő öreg madarat a tehénistállóban 4253. számú fecskegyűrűvel. Fészelt ugyanott 1912 június 13-án Időtartam 1 év.

12. Jelölte 1911 június 16-án mint fészkelő öreg madarat Tavarnamezőn 70. számú fecskegyűrűvel. Fészelt 1912 június 14-én ugyanott. Időtartam 1 év.

13. Jelölte 1911 június 16-án mint fészkelő öreg madarat Tavarnamezőn 83. számú fecskegyűrűvel. Fészelt ugyanott 1912 június 14-én. Időtartam 1 év.

14. Jelölte 1911 június 13-án mint fészkelő öreg madarat a tehénistállóban 4243.

4. Gezeichnet als Brutvogel mitsamt seinem Paare am 5. Mai 1910 mit Schwalbenring Nr. 3557 im Pferdestalle. Nistete am 13. Juni 1911 in einem anderen Neste des nämlichen Stalles, jedoch diesmal mit einem unberingten Paare; erhielt diesmal den Ring Nr. 4247. Nistete am 13. Juni 1912 im Stalle der Zupferde. Zeitdauer 2 Jahre.

5. Gezeichnet als Brutvogel mitsamt seinem Paare am 5. Mai 1910 mit Schwalbenring Nr. 3560 im Ochsenstalle. Nistete am 13. Juni 1912 im Stalle der Zugpferde, diesmal mit einem unberingten, daher einem anderen Paare. Zeitdauer 2 Jahre.

6. Gezeichnet am 21. August 1910 als Nestling im Kuhstalle mit Schwalbenring Nr. 3253. Nistete am 13. Juni 1912 im gräflichen Pferdestalle. Alter: 2 Jahre.

7. Gezeichnet am 9. August 1910 als Nestling im Meierhofe Tavarnamező mit Schwalbenring Nr. 4498. Wurde am 14. Juni 1912 ebendort brütend angetroffen. Alter: 2 Jahre.

8. Gezeichnet am 11. Juni 1910 als Nestling im Meierhofe Tavarnamező mit Schwalbenring Nr. 3980. Wurde am 15. Juni 1912 ebendort als Brutvogel angetroffen. Alter: 2 Jahre.

9. Gezeichnet am 19. Juni 1910 als Nestling mit Schwalbenring Nr. 3927. Als Brutvogel angetroffen am 15. Juni 1912 im Meierhofe Tavarnamező. Alter: 2 Jahre.

10. Gezeichnet am 13. Juni 1911 als Brutvogel im Kuhstalle mit Schwalbenring Nr. 4245. Als Brutvogel ebendort angetroffen am 13. Juni 1912. Zeitdauer 1 Jahr.

11. Gezeichnet am 13. Juni als Brutvogel im Kuhstalle mit Schwalbenring Nr. 4253. Wurde am 13. Juni 1912 ebendasselbst als Brutvogel angetroffen. Zeitdauer 1 Jahr.

12. Gezeichnet als Brutvogel am 16. Juni 1911 im Meierhofe Tavarnamező mit Schwalbenring Nr. 70. Als Brutvogel angetroffen am 14. Juni 1912 ebendasselbst. Zeitdauer 1 Jahr.

13. Gezeichnet als Brutvogel am 16. Juni 1911 im Meierhofe Tavarnamező mit Schwalbenring Nr. 83. Als Brutvogel angetroffen ebendasselbst am 14. Juni 1912. Zeitdauer 1 Jahr.

14. Gezeichnet als Brutvogel am 13. Juni 1911 im Kuhstalle mit Schwalbenring Nr. 4243. Angetroffen als Brutvogel im Stalle der

számú fecskegyűrűvel. Fészkelte 1912 június 16-án az igáslóistállóban. Időtartam 1 év.

15. Jelölte 1911 június 15-én mint fészkelő öreg madarat az igáslóistállóban 4295. számú fecskegyűrűvel. Fészkelte ugyanott 1912 június 16-án. Időtartam 1 év.

16. Jelölte 1911 június 16-án a tiszt iroda előszobájában mint a 4238. és 4241. számú fecskegyűrűkkel jelölt összetartó pár első költéséből származó fiókája 6-os számú fecskegyűrűvel. Fészkelte 1912 június 15-én Tavarnamező majorban. Kor 1 esztendő.

17. Jelölte 1911 július 16-án mint fiókát Tavarnamező majorban 311. számú fecskegyűrűvel. Fészkelte 1912 június 13-án Tavarnán. Kor 1 esztendő.

18. Jelölte 1911 június 16-án mint fiókát a tehénistállóban a 20. számú fecskegyűrűvel. Fészkelte 1912 június 13-án az ököristállóban. Kor 1 esztendő.

19. Jelölte 1911 augusztus 13-án mint fiókát 811. számú fecskegyűrűvel. Élve elfogta és szabadon bocsátotta NOVÁK JÁNOS Telekházán. Távolság 3 kilométer. Kor 1 esztendő.

20. Jelölte 1911 augusztus 2-án mint fiókát az igáslóistállóban 803. számú fecskegyűrűvel. Fészkelte 1912 június 28-án a tehénistállóban. Kor 1 esztendő.

SZEÖTS BÉLA-nak tapasztalatait a szülőföldre való visszatérésről, valamint a környéken való elszéledésről, megerősítik a következő adatok, a melyek szintén a füstifecskekre vonatkoznak s így folytatólagos számot kapunk.

21. Jelölte MÜLLER PÉTER 1910 június 28-án mint fészkelő madarat párjával együtt Újbessenyőn 3105. számú fecskegyűrűvel; a szomszédház egyik fészkeben más párral fészkelve találta 1912 július 14-én. A régi fészkek meg volt, de lakatlan maradt, bizonyára azért, mert korábbi párja elpusztult és szintén özvegyiségre jutott új párja fészket foglalta el. Időtartam 2 év.

22. Jelölte MÜLLER PÉTER 1911 augusztus 4-én mint fészkelő madarat Újbessenyőn 929. számú fecskegyűrűvel; a régi elpusztult fészkek

Zugpferde am 16. Juni 1912. Zeitdauer 1 Jahr.

15. Gezeichnet als Brutvogel am 15. Juni 1911 im Stalle der Zugpferde mit Schwalbenring Nr. 4295. Ebendasselbst als Brutvogel angetroffen am 16. Juni 1912. Zeitdauer 1 Jahr.

16. Gezeichnet am 16. Juni 1911 als Nestling aus der ersten Brut des mit Ringnummern 4238 und 4241 gezeichneten Ehepaares im Vorzimmer der Verwaltungskanzlei mit Schwalbenring Nr. 6. Als Brutvogel angetroffen am 15. Juni 1912 im Meierhofe Tavarnamező. Alter: 1 Jahr.

17. Gezeichnet am 16. Juli 1911 als Nestling im Meierhofe Tavarnamező mit Schwalbenring Nr. 311. Als Brutvogel angetroffen am 13. Juni 1912 in Tavarna. Alter: 1 Jahr.

18. Gezeichnet am 16. Juni 1911 als Nestling im Kuhstalle mit Schwalbenring Nr. 20. Als Brutvogel angetroffen am 13. Juni 1912 im Ochsenstalle. Alter: 1 Jahr.

19. Gezeichnet am 13. August 1911 als Nestling mit Schwalbenring Nr. 811. Lebend gefangen und wieder freigelassen von JOHANN NOVÁK in Telekháza. Entfernung 3 Kilometer. Alter: 1 Jahr.

20. Gezeichnet am 2. August 1911 als Nestling im Stalle der Zugpferde mit Schwalbenring Nr. 803. Als Brutvogel angetroffen am 28. Juni 1912 im Kuhstalle. Alter: 1 Jahr.

Die Erfahrungen von BÉLA v. SZEÖTS bezüglich der Rückkehr in die Heimat und über die Ausbreitung in der Umgebung werden von den folgenden Daten bestätigt, welche ebenfalls die Rauchschwalbe betreffen und daher eine fortlaufende Nummer erhalten.

21. Gezeichnet von PETER MÜLLER am 28. Juni 1910 als Brutvogel mitsamt seinem Paare in Újbessenyő mit Schwalbenring Nr. 3105; als Brutvogel mit einem anderen Paare in einem Neste des Nachbarhauses aufgefunden am 14. Juli 1912. Das alte Nest war vorhanden, blieb jedoch unbesetzt, jedenfalls deshalb, weil das frühere Paar zugrunde ging und das Nest des neuen ebenfalls irgendwie verwitweten Paares bezogen wurde. Zeitdauer 2 Jahre.

22. Gezeichnet von PETER MÜLLER am 4. August 1911 als Brutvogel in Újbessenyő mit Schwalbenring Nr. 929; im neuen, an Stelle des alten gebauten Nestes als Brut-

helyén újból megépített fészkekben találta 1912 június 23-án. Időtartam 1 év.

23. Jelölte MAUKS VILMOS 1911 augusztus 29-én mint fiókát Tátraháza erdőszeláknál 3189. számú fecskegyűrűvel; élve elfogta és szabadon bocsátotta KÁRPÁTI JÁNOS 1912 június 8-án Malompatak községében, a jelölés helyétől 15 kilométernyire déli irányban. Kor 1 esztendő. A hírt a késmárki „Karpathen-Post“ 1912. évi 25-ik száma hozta azzal a megjegyzéssel, hogy ugyanazon a napon, a melyen ez a fecske berepült KÁRPÁTI JÁNOS ev. lelkész szobájába, a hol elfogták, tartották az iskolában a madarak és fák napját. Az ünnepély leghatásosabb pontját éppen az elfogott madár szabadon bocsátása alkotta. Az újságszervényt MAUKS VILMOS és dr. MAUKS KÁROLY küldték meg.

Az idei esztendő eredményét az elszéledésről szóló adatok szolgáltatják. Egyelőre még nagyon kis kört jelölnek meg, de ennek legfontosabb oka tán az, hogy másutt nem kutatnak jelölt fecskék után, a véletlen pedig eddigelé nem juttatott adatot távolabbi környékből. Itt is további várakozásra vagyunk készítetve. Az eddig elért eredmények most már állandóan ismétlődnek majd, azonban állandóan bővülnek is és idővel mégis csak tiszta képet nyerhetünk majd a füstifecske migrációs és diszlokációs viszonyairól.

A nem vonuló madarak helyváltozásairól ezidén szintén több adatot nyertünk. Ide tartoznak SPIESS ÁGOST jelölései. Öreg **kuvikot** jelölt 878. számú réczegyűrűvel, melyet azonban már néhány napra újból elfogtak a jelölés helyén (Nagyszeben). BERTLEFF JÁNOS értesítése. Érdekesebb ennél egy **gyöngybagoly** esete, melyet mint öreg madarat jelölt meg Nagyszebenben 1911 november 4-én 874. számú réczegyűrűvel. Ezt a madarat 1912 január 22-én megfagyva találták Gogánváralján, Kisküküllő megyében, 60 kilométernyire északi irányban. A Királyi Magyar Természettudományi Társulat értesítése. Érdekes jelenség, hogy ez a tipikus állandó madár így messzire

vogel aufgefunden am 23. Juni 1912. Zeitdauer 1 Jahr.

23. Gezeichnet von WILHELM MAUKS am 29. August 1911 als Nestling im Forsthause Tátraháza mit Schwalbenring Nr. 3189; lebend gefangen und freigelassen von JOHANN KÁRPÁTI am 8. Juni 1912 in Malompatak. 15 Kilometer südlich vom Markierungsorte. Alter: 1 Jahr. Die Nachricht wurde von der in Késmárk erscheinenden „Karpathen-Post“ (Nr. 25, Jahrgang 1912) mit der Bemerkung gebracht, dass an dem nämlichen Tage, an welchem diese Schwalbe durch das offene Fenster in das Zimmer des evangelischen Pfarrers JOHANN KÁRPÁTI hineinflug, in der Schule gerade die Feier des Vogel- und Baum-Tages gehalten wurde. Einer der schönsten Momente dieser Feier war das Freilassen des soeben gefangenen Vogels. Der Zeitungsausschnitt wurde uns von WILHELM MAUKS und Dr. KARL MAUKS zugesandt.

Das heurige Resultat bilden die sich auf die Ausbreitung der Individuen bezüglichen Daten. Einstweilen wird zwar erst eine sehr geringe Gebietsfläche als Ausbreitungsterrain bezeichnet, doch ist dies vielleicht hauptsächlich eine Folge dessen, dass man anderwärts nicht nach gezeichneten Schwalben sucht und der Zufall uns bisher noch keine Ringschwalbe aus einer weiteren Umgebung in die Hand spielte. Auch hier sind wir darauf angewiesen, weiter zu warten. Die schon bisher erreichten Resultate werden sich von nun an zwar ständig wiederholen aber auch ständig erweitern, so dass mit der Zeit die Klärung des Zuges und der Dislokation der Rauchschwalbe dennoch erreicht werden kann.

Über die Ortsveränderungen der nicht ziehenden Vögel erhielten wir auch heuer mehrere Daten. Hierher gehören die Markierungen von AUGUST SPIESS. Ein mit Entenring Nr. 878 gezeichneter alter **Steinkauz** wurde einige Tage nach der Markierung am nämlichen Orte (Nagyszeben) eingefangen. Bericht von JOHANN BERTLEFF. Interessanter ist der Fall einer **Schleirole**, welche am 4. November 1911 mit Entenring Nr. 874 als alter Vogel in Nagyszeben gezeichnet wurde. Dieser Vogel wurde am 22. Jänner 1912 in Gogánváralja, Komitat Kisküküllő, erfroren aufgefunden, 60 Kilometer in nördlicher Richtung. Bericht der Kön. Ung. Naturwissen-

távozott a jelölés helyétől — ha ugyan nem az éhség készítette vándorlásra.

A szénczinege állandóságáról ezúttal is több adatot nyertünk. Az egyik példányt PAWLAS GYULA még 1908/1909. a másikat pedig 1909/1910 telén jelölte. Mind a kettő a kertjében elhelyezett etetőre járt, a melyen 1911/1912 telén újra megfogta őket. Dr. MAUKS KÁROLY 1912 január 23-án most már ismételt el fogta az első ízben, 1910 október 18-án megjelölt példányt. Mindig a lakása közelében tartózkodik és a verandára erősített fészekoduba jár hálni az ismételt elfogások daczára. Egy másik szénczinege, melyet 1912 január 23-án fogott meg egy mesterséges fészekoduban, 1912 február 4-én újból betért egy ilyen oduba éjjeli szállásra. Gyűrűs szénczinegék fészkeléséről, sajnos, ezúttal se jöttek jelentések

Egy csuszkapár évközi helyváltoztatásáról dr. MAUKS KÁROLY Algyógyon szerzett megfigyelései szolgáltatnak adalékokat. 1910 tavaszán lakása közelében egy mesterséges fészekoduban csuszkapár fészkel, valószínűleg ugyanez a pár látogatta a tél beálltától kezdve az etetőknynyhot is. 1911 február havában mind a kettő fogságba került és gyűrűt kapott. A jelölés után 2 napig nem mutatkoztak, de csakhamar ismét állandó vendégei voltak az etetőnek. Február végén újra felkeresték múlt évi fészekodujukat, de márcziusban átköltöztek egy újonnan kifüggesztett B-oduba, a hol 5 fiókát költöttek. A fiókák május közepén hagyták el az odut s néhány nap múlva az egész család elköltözött a ház tájékáról. Ősszel az öregek ismét jelentkeztek az etetőnél, de már csak az egyik, a nőtényen volt gyűrű; mostani párja jelöletlen volt. Egész télen át itt volt ez a pár és tavasszal fészkeltek. Május közepén a fiókkal együtt a csuszkák ismét eltiűntek és csak szeptember havában hallhatók újra. Ebben az esetben tehát már bizonyos, hogy télen át a területen honos csuszkák járnak az etetőre — de fiaik nélkül, melyeknek egyelőre nyomuk veszett. Hová vezették

schafflichen Gesellschaft. Es ist eine sehr interessante Erscheinung, dass dieser typische Standvogel sich so weit vom Markierungsorte entfernte, falls derselbe nicht durch den Hunger zum Wandern gezwungen wurde.

Dass die Kohlmeise ein Standvogel ist, bezeugen auch diesmal mehrere Daten. JULIAN PAWLAS markierte in den Wintern 1908/1909 und 1909/1910 je ein Exemplar. Beide besuchten den im Garten befindlichen Futterapparat und wurden daselbst im Winter 1911/1912 wieder eingefangen. Von Dr. KARL MAUKS wurde am 23. Jänner 1912 nunmehr schon wiederholt das am 18. Oktober 1910 beringte Exemplar eingefangen. Dasselbe hält sich trotz des wiederholten Einfangens ständig in der Nähe seines Wohnhauses auf und nächtigt in einer Kunsthöhle, welche an der Veranda angebracht ist. Eine andere Kohlmeise, welche am 23. Jänner 1912 in einer Kunsthöhle gefangen und markiert wurde, nächtigte am 4. Feber trotzdem wieder in einer künstlichen Nisthöhle. Über das Brüten beringter Kohlmeisen erhielten wir jedoch leider auch heuer keine Berichte.

Über die im Laufe eines Jahres gemachten Ortsveränderungen eines Kleiberpaares ergaben die Beobachtungen von Dr. KARL MAUKS in Algyógy einige Beiträge. Im Frühjahr 1910 nistete in einer künstlichen Nisthöhle, welche sich in der Nähe, seines Wohnhauses befand, ein Kleiberpaar: wahrscheinlich war es dieses Paar, welches bei Beginn des Winters den Futterapparat zu besuchen begann. Im Feber 1911 wurden beide eingefangen und markiert. Nach der Beringung blieben sie zwei Tage lang aus, wurden jedoch dann wieder beständige Gäste des Futtertisches. Ende Feber besuchten sie ihre früher innegehabte Nisthöhle, siedelten jedoch im März in eine neu ausgehängte Nisthöhle, Muster B über, wo sie fünf Junge erzogen. Die Jungen flogen Mitte Mai aus, binnen einigen Tagen waren Alte und Junge aus der Umgebung des Nistplatzes verschwunden. Im Herbst kamen die Alten wieder zum Futtertische, doch war diesmal nur ein Vogel, das Weibchen, beringt. Dieses Paar hielt sich den ganzen Winter hindurch in der Nähe des Wohnhauses auf und schritt im Frühjahr wieder zur Brut. Mitte Mai

őket az öregek, hol telepedtek le? Oly kérdések, melyek a madárvédő szempontjából is nagyon jelentősek, mert hiszen a fészekodvak és etetők kihelyezésével madárállományát szaporítani óhajtja s íme a jelen esetben ezt a szaporulatot nem az új generáció szolgáltatja, mert szárnyrakelése után rögtön és örökre búcsút mond a szülőföldnek. Nagyon érdekes tanulságokat rejtenek e látszólag egyszerű megfigyelések és érdemes volna hasonlókat más vidékeken is szerezni.

Egy 1908 óta állandóan lakott **barázda-billegető**-fészekről is érdekes adatokat gyűjtött MAUKS KÁROLY dr. 1911-ben sikerült neki az öreg párt megjelölni. A fiókák szárnyrakelésük után eltűntek, de eltűnt velük a him is. A nőstény egyedül látott hozzá új fészek építéséhez s a közelébe vetődő idegen (nem gyűrűs) himeket elzavarja. 1912 március 14-én érkezett egy billegető pár, mely nemsokára elfoglalta a régi fészket, a mely tehát — úgy mint 1908 óta mindig — ez évben is megkapta lakóit, melyek azonban a múlt évekkel *nem azonosak*. Látható ebből, hogy mennyire hitelt kell adni azoknak a sokszor olvasott megfigyeléseknek, melyek arról szólnak, hogy évek hosszú során át ugyanaz a pár foglalta volna el valamely fészket.

Ezzel kimerítettem az idén tudomásunkra jutott adatokat. A hosszú sorozat először is a hála érzetét kelti fel mindazokkal szemben, a kik segédkeztek az adatok megszerzésében. Örömmel és megelégedéssel kell megállapítani, hogy a tömeges jelölés következtében a kis százalék mellett is, már tekintélyes mennyiségben gyűlnek össze ezek a kísérleti eredmények. Az adatok áttekintésére és mérlegelésére ma már nem is elég egy évi jelentés kerete. Összefoglaló munka szükséges ehhez. Kétségtelenül sok már az ismétlődő adat is,

veschwanden wieder Alte und Junge und im Herbste sind wieder nur die Alten zurückgekehrt. In diesem Falle ist es daher schon festgestellt, dass im Winter die Brutvögel des Gebietes den Futtertisch besuchen, jedoch ohne ihre Jungen, welche einstweilen spurlos verschwunden sind. Wohin wurden sie von den Alten geführt, wo haben sie sich angesiedelt? Es sind dies solche Fragen, welche auch vom Standpunkte des Vogelschützers sehr wichtig sind, da er durch Einrichtung der Futterstellen und Nistgelegenheiten seinen Vogelbestand erhöhen möchte, während doch im vorliegenden Falle dieser Zuwachs nicht von der neuen Generation gebildet wird, da ja dieselbe nach dem Flüggewerden die Heimat sofort und auf immer verlässt. Diese anscheinend so einfachen Beobachtungen lüften den Schleier über sehr interessante Vorgänge, und wäre es sehr wünschenswert, wenn solche auch in anderen Gebieten angestellt würden.

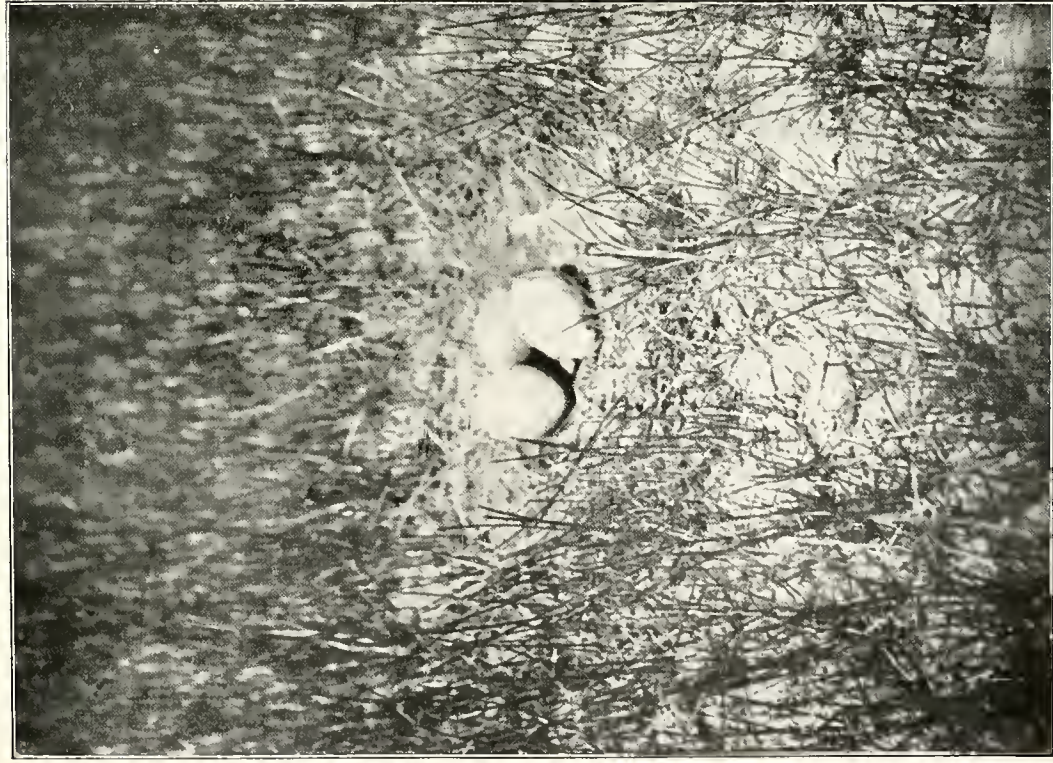
Über ein seit 1908 besiedeltes Nest der **grauen Bachstelze** machte Dr. KARL MAUKS ebenfalls interessante Beobachtungen. Im Jahre 1911 gelang es ihm, die Alten zu beringen. Nach dem Flüggewerden verschwanden die Jungen und mit ihnen auch das Männchen. Das Weibchen beginnt allein ein neues Nest herzustellen und verjagt die fremden (nicht beringten) Männchen, welche sich ihm anschliessen wollen. Am 14. März 1912 erscheint ein Bachstelzenpaar, welches alsbald das alte, daher seit 1908 ständig besiedelte Nest in Besitz nahm, doch waren beide Vögel unberingt. Es ist hieraus ersichtlich, dass jene oft anzutreffenden Behauptungen über das lange Jahre hindurch erfolgte Besiedeln eines Nestes durch ein und dasselbe Paar nicht immer zutreffend sind.

Hiemit ist die Reihe der uns neuer gemeldeten Versuchsdaten erschöpft. Die lange Reihe derselben erweckt in erster Linie das Gefühl des Dankes allen jenen gegenüber, welche uns im Erlangen derselben behilflich waren. Es kann mit Freude und Genugtuung festgestellt werden, dass die experimentell bestimmten Daten infolge der Massenmarkierungen trotz des geringen Prozentsatzes der zurückgemeldeten dennoch schon eine beträchtliche Anzahl erreicht haben. Für die Übersichtlichkeit und Verwertung der Daten

de minden ismétlődő adat is egy-egy újabb adat a keresett törvényszerűségek mellett. Ez a körülmény tehát senkit se riasztson vissza a kísérletek további folytatásától, annál kevésbbé, mert minden év új adatokat is hoz és minden újabb adat a kísérletek újabb bővítését, új fajokra és területekre való kiterjesztését teszi szükségessé.

Itt is kitűnik, hogy minden faj vonulási és ökológiai viszonyai mások, tehát minden egyes fajt külön kell megvizsgálni. A m. kir. Ornithológiai Központ a jövőben is tőle telhetőleg mindent meg fog tenni, hogy ezekhez a kísérleti vizsgálatokhoz minél több anyagot szolgáltatson.

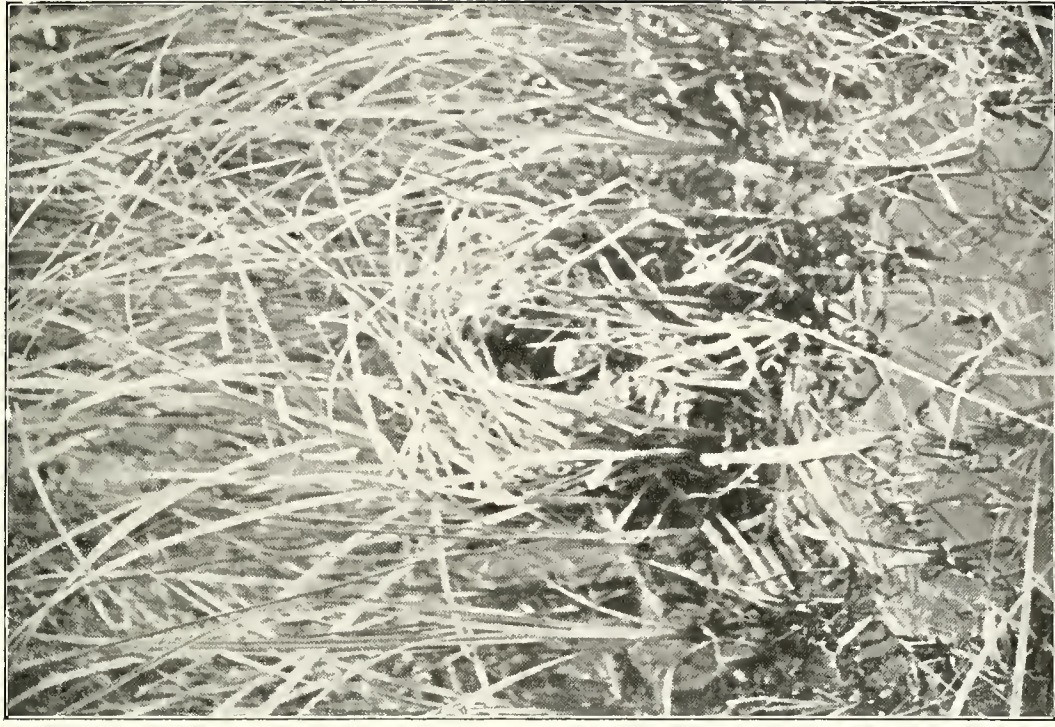
ist der Rahmen eines Jahresberichtes schon zu enge. Es wird schon eine zusammenfassende Arbeit benötigt. Es sind ohne Zweifel auch schon mehrere sich wiederholende Daten vorhanden, doch ergeben auch diese eine neue Bekräftigung der gesuchten Gesetzmässigkeiten. Dieser Umstand darf daher niemanden von der weiteren Fortsetzung dieser Versuche abschrecken, um so weniger als jedes Jahr auch neue Daten mit sich bringt und jedes neue Datum die Ausbreitung der Versuche auf neue Arten und Gebiete notwendig macht. Auch hier ergibt sich das Resultat, dass der Zug und die Ökologie jeder Art verschieden ist und daher jede separat untersucht werden muss. Die Königl. Ungarische Ornithologische Centrale wird auch in Zukunft alles mögliche veranlassen, um für die experimentellen Untersuchungen ein je grösseres Materiale zu verschaffen.



Phot. Minók Ottó.

Арај, 1912. V. 12.

Tűzokfészek. — Nest des Grosstrappen.



Phot. Minók Ottó.

Úrbő, 1912. V. 12.

Pettyes vízi csibe fészke. — Nest des getüpfelten Sumpfhühnechens.

A füstifecske jelölése közben szerzett további tapasztalataim.

Irta : SZEÜTS BÉLA.

Mult évben tett ígéretémhez híven, folytatom tapasztalataim leírását, illetve azon eredmények közlését, a melyeket az ez évi fecskeösszefogásból szereztem.

Az 1912. év :

A füstifecske ez évben, az előbbi évekhez képest későn érkeztek. Az első párt április 16-án láttam. A mennyiség annyi volt, mint más évben. Rövidesen elfoglalták fészkelő helyüket, de irodám előszobájában a két évig fészkelő és összetartó pár nem foglalta el fészket.

A jelölést akkor kezdtem, a mikor már a fészkekaljak erre megértek. Június 13-án kezdtem meg az éjjeli összefogást, hogy az előző évben megjelölteket kézbe kapjam. Eleinte a régi módszerem szerint végeztem azt, de a tapasztaltak után ezélszerűbbnek láttam egy lepkehálószerű hálót készíteni, és az összefogást ezzel sebesebben és jobban is végeztem. A háló átmérője 40 centiméter, mélysége 80 centiméter. E hálóval aztán az egyes helyiségekben, világítás mellett minden egyes öreg fecskét elfogtam, a nélkül, hogy egy is megsérült volna. A lepkeháló alkalmazására főleg az vitt, hogy ha egy fecskét kézzel megfogni nem sikerült, ez repkedni kezdett és az összes fecskéket felzavarta, ilyeneket kézzel megfogni aztán igen nagy munka volt és bizonyos kintással járt. A lepkehálóval a repülőket egykettőre megfogtam. Itt megemlítem azt, hogy előfordult az is, hogy mihelyt világgal léptem egy istállóba, egy-két fecske azonnal repülni kezdett, ezek többnyire gyűrűsek voltak, tehát emlékeztek a megfogásra.

Az éjjeli összefogást, a mult évi tervem szerint, Tavarna környékén is megkezdtem, az elsőledést tanulmányozandó. Itt egy fontosabb eredményre is jutottam, a mennyiben Varannó határában levő ú. n. Hegyimajorban június 17-én éjjel, kezembe került egy öreg fecske, a mely a 2083. számú fecskegyűrűt viselte, a melyet mint fiatalra, Tavarnán, az 1909. év július 5-én tettem rá. A Hegyimajor Tavarnától légvonalban 6 kilométernyire fekszik. Tehát ez már biztos

Weitere Erfahrungen während meiner Schwalbenmarkierungen.

Von BÉLA v. SZEÜTS.

Meinem vorjährigen Versprechen zufolge gebe ich heuer die Fortsetzung meiner Erfahrungen, namentlich die Resultate, welche sich während der heurigen Schwalbenmarkierungen ergaben.

Das Jahr 1912 :

Die Rauchschwalben erschienen heuer, im Vergleiche zu früheren Jahren, spät. Das erste Paar beobachtete ich am 16. April. Der Bestand war derselbe, wie in den vorigen Jahren. Bald werden die Brutstellen besetzt, doch blieb das Nest im Vorzimmer meiner Kanzlei, wo zwei Jahre hindurch ein in Dauerehe lebendes Paar brütete, leer.

Das Markieren begann ich, als die Gelege dazu schon geeignet waren. Am 13. Juni wurde das nächtliche Zusammenfangen begonnen, um der im vorigen Jahre markierten habhaft zu werden. Anfangs machte ich dies nach der alten Methode, doch lehrte mich die Erfahrung, dass es viel zweckmässiger ist, eine Art Insektennetz vor das Nest zu halten, womit das Einfangen viel rascher und besser vollbracht werden konnte. Der Durchmesser des Netzes betrug 40, die Tiefe 80 cm. Mit diesem Netze konnten dann in jedem Lokale bei Belenchtung sämtliche Schwalben eingefangen werden, ohne dass dabei irgend eine verletzt werde. Zur Anwendung des Netzes wurde ich hauptsächlich durch den Umstand gedrängt, dass eine Schwalbe, welche bei der Fangweise mit der Hand entwischte, zu fliegen begann, dadurch sämtliche Schwalben alarmierte, so dass es dann eine mühsame Arbeit war, solche mit der Hand einzufangen, was öfters auch geringere Quälereien mit sich brachte. Mittels des Netzes wurden die Fliegenden sehr bald eingefangen. Hier möchte ich noch erwähnen, dass ein-zwei Schwalben, sobald man mit einem Lichte in einer Lokalität erschien, sofort zu fliegen begannen; es waren dies meistens Ringschwalben, welche sich also des Einfangens erinnerten.

Das nächtliche Einfangen begann ich laut meinem vorjährigen Plane auch in der Umgebung von Tavarna, um die örtliche Dislokation kennen zu lernen. Diesbezüglich er-

távolság, a melyben a tavarnai fecskék elszélednek.

Nagyon valószínű, hogy távolabb is találhatók Tavarnán jelölt fecskék, ezért az ez irányba való kutatást a jövő évi programomban vettem fel. Megemlítem még, hogy egy általam a múlt évben 811. számú gyűrűvel jelölt fiatal fecske NOVÁK JÁNOS telekházai állami tanító úr szíves közreműködése folytán is kézbe került, mint szinte egy bizonyossága az elszéledés-



1. ábra. A jelölt fecskék bejegyzése.

1. Abbildung. Einführung der bezeichneten Schwalben.

nek. Majoros községben, a Vladár-féle gazdasági épületekben végzett fecskeösszefogás nem járt eredménnyel a tavarnai jelöléseket illetőleg. Az említett három községben összesen 94 darab füstí fecskét jelöltem meg azért is, hogy a jövő évben az irányban kutassak, hogy ezek nem vegyülnek össze a tavarnaiakkal, mint azt a tavarnamezői majorban, ez idén újra talált fecskéknél tapasztaltam. Ugyanis július 14-én a tavarnamezői majorban megtaláltam az 1911. évben Tavarnán a 6. számú gyűrűvel, és az 1910. évben 3927. számú gyűrűvel jelölt fecskéket, viszont Tavarnán találtam az 1911. évben a tavarna-

hielt ich auch ein wichtiges Resultat, indem mir in der Nacht vom 17. Juni in dem Hegyi-Meierhof bei Varannó eine alte Schwalbe in die Hand gelangte, welche den Schwalbenring Nr. 2083 trug. Den Ring erhielt diese als Nestjunges am 5. Juli 1909 in Tavarna. Der Meierhof ist in Luftlinie 6 Kilometer von Tavarna entfernt. Auf diese Entfernung ist also die Ausbreitung der Schwalben von Tavarna schon festgestellt.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass in Tavarna gezeichnete Schwalben auch in grösserer Entfernung aufgefunden werden könnten, und nahm ich die diesbezüglichen Untersuchungen in mein nächstjähriges Programm auf. Es mag hier noch erwähnt werden, dass ich eine von mir im vorigen Jahre mit Ring Nr. 811 gezeichnete Jungschwalbe durch gütige Vermittlung des staatlichen Lehrers Herrn JOHANN NOVÁK aus Telekháza erhielt, was ebenfalls einen Beweis für die Ausbreitung ergibt. Das Einfangen der Schwalben in der Gemeinde Majoros, in den Vladár'schen Wirtschaftsgebäuden erbrachte keine Resultate über die Beringungen in Tavarna. In den erwähnten drei Gemeinden zeichnete ich insgesamt 94 Rauchschwalben, auch schon zu dem Zwecke, um im nächsten Jahre zu erfahren ob sich dieselben mit denjenigen von Tavarna vermischen, wie ich dies für den Meierhof Tavarnamező durch eine heuer neuerdings aufgefundenene Ringschwalbe feststellen konnte. Am 14. Juli nämlich fand ich im Meierhofe Tavarnamező die im Jahre 1911 mit Ring Nr. 6 und die im Jahre 1910 mit Ring Nr. 3927 in Tavarna gezeichneten Rauchschwalben, anderseits fand ich jedoch in Tavarna die in Tavarnamező mit Ring Nr. 311 im Jahre 1911 gezeichnete Rauchschwalbe. Auch hieraus ist ersichtlich, dass die Schwalben innerhalb eines noch unbekannten Rayons ihre Plätze wechseln.

Die Krone des Schwalbeneinfangens lieferte jedoch dasjenige Paar, welches ich zuerst im Jahre 1910 markierte, dann im Jahre 1911 einfing und heuer am 20. Juni wieder in Tavarna im Schafstalle des Wirtschaftshofes brütend auffand, etwa 60 Meter von ihrer alten Brutstätte. Dieselben ergaben daher einen glänzenden Beweis für eine Dauerehe. Dieses Paar wurde am 8. Juli 1910 zum ersten Male beringt, und erhielt dasselbe die

mezői majorban jelölt 311. számú fecskét. Tehát ebből látható, hogy a fecskék helyöket változtatják egy bizonyos, de eddig még nem egészen ismert periferiában.

A fecskék összefogásának koronája azonban az, hogy az 1910. évben először megjelölt, és az 1911. évben megfogott párt, ez év június 20-án újra együtt találtam, Tavarnán a gazdasági udvarban levő juhakolban, mult évi fészkelőhelyüktől mintegy 60 méternyire, ezek tehát fényes bizonyítékát szolgáltatták az összetartásának. E pár először az 1910. évben július 8-án 4309. és 4417. számú gyűrűvel lett jelölve. 1911. év június 12-én a 4238. és 4241. számúval, e gyűrűket ez év június 20-án levéve róluk a 647. és 648. számúkkal cseréltem ki.

Érdekes, hogy e pár himje már négy éve egymásután került kezembe, először 1909. év június 23-án mint fiatal, tehát Tavarnán látott napvilágot, és azóta hű maradt szülőföldjéhez. Ezt egy kis összeállítással illusztrálom:

1909. év június 23-án mint fiatal jelölve 2403	1910. év július 8-án mint öreg 4417	1911. év jún. 12-én mint öreg 4241	1912. év június 20-án mint öreg 647
A tavarnai tisztü lóistállóban	A tisztartó iroda előszobájában	A tisztartó iroda előszobájában	A tavarnai juh- akolban

Sajnos, hogy más pár az idén sem került kezembe, pedig hát az lenne döntő a párok általános összetartására. Megemlítem, hogy az idén jelöltem meg az 1276-ik füstifecskét, tehát immár tekintélyes számú jelölt fecském van Tavarnán és valószínűleg környékén is.

A tömeges jelölésnek már a múlt évben említett kedvező következménye az idén is bebizonyult, mert ennyi jelölt fecskét még egy évben sem találtam, szám szerint 20 darab általam különböző éveken megjelölt fecskéről szedtem le gyűrűket, a melyeket a központ gyűjteménye részére szolgáltattam be. Ez évben sikerült ismét 13 biztos párt megjelölni, így reményem lehet jövőre több összetartó párt együtt találni.

Ringe 4309. und 4417; am 12. Juni 1911 wurden dieselben mit den Ringen 4238 und 4241 vertauscht, heuer am 20. Juni erhielten dieselben die Ringnummern 647 und 648.

Interessant ist es, dass mir das Männchen dieses Paares vier Jahre nacheinander in die Hand kam, zum ersten Male am 23. Juni 1909 als Nestling. Dasselbe erblickte in Tavarna das Tageslicht und blieb seit dieser Zeit seiner Heimat getreu. Es kann dies durch nachfolgende kleine Zusammenstellung illustriert werden.

Gezeichnet als Nestling am 23. Juni 1909 mit Ring Nr. 2403	Gezeichnet als alter Vogel am 8. Juli 1910 mit Ring Nr. 4417	Gezeichnet als alter Vo- gel am 12. Juni 1911 mit Ring Nr. 4241	Gezeichnet als alter Vo- gel am 20. Juni 1912 mit Ring Nr. 647
Im Pferdestalle zu Tavarna	Im Vorzimmer der Kanzlei des Verwalters	Im Vorzimmer der Kanzlei des Verwalters	Im Schafstalle zu Tavarna

Leider konnte ich auch heuer kein zweites zusammenhaltendes Paar bekommen, wo doch solche Fälle das allgemeine Zusammenhalten der Paare zu beweisen hätten. Erwähnen möchte ich noch, dass ich heuer schon die 1276. Ranchschwalbe markierte, daher schon eine ganz beträchtliche Anzahl gezeichneter Schwalben in Tavarna und wahrscheinlich auch in dessen Umgebung besitze.

Die schon im vorigen Jahre erwähnte günstige Folge des Massenmarkierens erwies sich auch heuer, da ich noch nie so viele gezeichnete Schwalben auffand, als dieses Jahr; von insgesamt 20 von mir in den verschiedenen Jahren gezeichneten Schwalben nahm ich heuer die Ringe ab und lieferte dieselben an die Centrale ein für die Sammlungen. Dieses Jahr gelang es mir wieder 13 sichere Paare zu zeichnen und hege ich deshalb Hoffnung, nächstes Jahr mehrere zusammenhaltende Paare aufzufinden.

Auch dieses Jahr bekam ich eine verunglückte Chelidonaria urbica, welche ich am 23. Juni 1911 als Nestling markierte; es ist dies schon der zweite Beleg für die Rückkehr der Mehlschwalben.

Ez évben ismét kezembe került egy elpusztult *Chelidonaria urbica*, a melyet az 1911. év június 23-án mint fiatalát a 98. számú gyűrűvel jelöltem meg, tehát ez már a második adatom a mohárfeeskék visszatérésére.

Megemlítem, hogy ez évben sikerült 101 darab fiatal *Sturnus vulgaris* megjelölni. Ez is eredménynyel jelöltetett, ezt mutatja az 1909. évben Orvinióban és az 1911. évben Bizerte afrikai kikötővárosban talált egy-egy példány. Ez év tavaszán itt Tavarnán volt egy gyűrűs seregély és egy gyűrűs szürke légykapó, de sajnos az előbbi elhibáztam, az utóbbi pedig a fiókák kirepülése után úgy eltűnt, hogy többé nem sikerült meglátni, így nem maradt más hátra, mint bízni a jövő évben, talán ez meghozza a remélt eredményt.

Végre felemlítem azt is, hogy a czinkék kóborlására némi tájékozást szerezni óhajtván az itt körülbelül 100 magyar holdnyi park és belhelyen kített fészekodvakban sikerült 92 darab különféle ezinkéfiókát megjelölni, a melyeket télen az etetőkön szándékszm figyelni és lehetőleg be is fogni. Kíváncsian várom az erre vonatkozó eredményt, a melyet szintén közölni fogok. A czinkék faj szerint a következők:

1. <i>Parus major</i>	57 fióka
2. <i>Parus palustris</i> . . .	18 „
3. <i>Parus coeruleus</i> . . .	17 „

Összesen = 92 darab.

A füstifeeskék téli szállásáról és vonulása alkalmával használt útirányáról sajnos még mindig nincsenek adataink. Vajjon mi lehet ennek az oka és mikor hozza meg a jövőendő a már oly rég várt fölvilágosítást?!

Erwähnen will ich auch, dass ich heuer Starenjunge markierte. Diese Art gab auch schon einige Resultate, was das im Jahre 1909 in Orvinio und das im Jahre 1911 in der afrikanischen Hafenstadt Bizerte aufgefunde Exemplar beweisen kann. Dieses Jahr hielt sich in Tavarna ein Ringstar und ein beringter grauer Fligenschnäpper auf, leider fehlte ich jedoch den ersten, während der andere nach dem Ausfliegen der Jungen spurlos verschwand. Es bleibt mir also nichts weiter übrig, als der Zukunft zu vertrauen, vielleicht dass diese die erhofften Resultate mit sich bringt.

Schlieslich möchte ich erwähnen, dass es mir gelang in den Nisthöhlen, welche in dem annähernd 50 Hektar grossen Parke ausgehängt sind, 92 verschiedene Meisenjungen zu zeichnen, um einige Erfahrungen über den Strich derselben machen zu können. Dieselben möchte ich heuer an den Futterapparaten beobachten und womöglich auch einfangen. Ich bin sehr neugierig auf die hiehergehörigen Resultate, welche ich ebenfalls veröffentlichen werde. Folgende Meisenarten wurden gezeichnet:

1. <i>Parus major</i>	57 Junge
2. <i>Parus palustris</i> . . .	18 „
3. <i>Parus coeruleus</i> . . .	17 „

Zusammen . 92 Stück

Über das Winterquartier und die Reise-route haben wir leider noch immer auch nicht eine einzige Angabe. Was kann wohl die Ursache davon sein und wann wird uns die Zukunft die schon so lange ersehnten Aufschlüsse ergeben?!

Gyakorlati madárvédelmünk 1911—12-ben.

Irta: CSÖRGEY TITUS.

Abból a kettős feladatból, mely e téren intézetünkre hármlík, a madárvás és telepítés kísérleti tanulmányozásából és a bevált módszerek ismeretének országszerte való terjesztéséből ezidén az utóbbira jutott a nagyobbik rész.

Már az állami erdőbirtokok 1000 tiszti és altiszti kertjében 1906-ban megkezdett madártelepítési kísérletek is részben oly czélzattal történtek, hogy a gazdasági tudományok eme, akkortájt még jórészt ismeretlen ága iránt érdeklődést keltsenek, melyet az egyidejűleg sok ezer példányban terjesztett kiadványok írásban és képben is támogattak. Ezidén végre az ismeretterjesztésnek és a követésre való buzditásnak leghathatósabb eszköze, az *élszó* ereje is munkába lépett.

E szerencsés körülményt földművelésügyi ministerünk, GRÓF SERÉNYI BÉLA ama rendeletének köszönjük, a melylyel az évenként az ország 6 pontján 30—30 pap és tanító számára tartott *gyümölcsészeti tanfolyam* tárgyai közé a gyakorlati madárvédelmet is felvette, az előadások megtartásával intézetünk szakembereit bízva meg.

Ezzel tehát módot adott arra, hogy éppen azokkal léphessünk közvetlen érintkezésbe, a kik ifjúságunk lelkiületének hivatásos irányítói s a kikre épp ez okból a madárvédelemnek nagyrészt az ifjúság helyes nevelésén alapuló jövője érdekében oly végtelenül fontos feladat vár.

Az előadásokból egyet dr. GRESCHIK JENŐ assistens, ötöt pedig én tartottam meg „Gyakorlati madárvédelem a gyümölcstermelés szolgálatában“ czímen. A 2 $\frac{1}{2}$ órai időre tervezett előadást eleve 3 részre osztottam ú. m. 1 órai szabad előadás a madárvédelmi eszközökről és intézkedésekről az „Útmutató“¹ értelmében és sorrendjében. Erre $\frac{1}{2}$ órai zártheiyi megbeszélés következett a hallgatók

¹ CSÖRGEY TITUS: Útmutató a mesterséges fészek-
odvak alkalmazásához. A m. kir. ornith. központ
kiadványa.

Der praktische Vogelschutz in Ungarn im Jahre 1911/12.

VON TITUS CSÖRGEY.

Von der zweifachen Aufgabe, welche auf dem Gebiete des Vogelschutzes der K. U. O. Centrale anvertraut wurde, nämlich von der versuchsweise geführten Forschung und Ansiedelung einerseits und der Bekanntmachung der erprobten Methoden andererseits fiel heuer auf die letztere der grössere Teil der Arbeit.

Schon die auf den staatlichen Forsten, in den 1000 Gärten des Forstpersonals im Jahre 1906 begonnenen praktischen Vogelschutzversuche wurden teilweise durch die Absicht geführt, um hiedurch das Interesse für diesen, damals noch ziemlich unbekannten Zweig der ökonomischen Wissenschaften zu erwecken, was gleichzeitig auch die in vielen Tausenden von Exemplaren verbreiteten Publikationen in Wort und Bild unterstützten. In diesem Jahre ist endlich auch das wirksamste Mittel zur Verbreitung der Kenntnisse und der An-eiferung, das *lebende Wort* in Aktion getreten.

Dieser glückliche Umstand ist jener Verordnung des Ministers für Ackerbau, Grafen BÉLA VON SERÉNYI zu verdanken, welche in den Lehrplan der an 6 Stellen des Landes all-jährlich für je 30 Geistliche und Lehrer gehaltenen *Obstbaukurse* auch den praktischen Vogelschutz mit aufnahm; mit den Vorträgen wurde das Fachpersonale der Centrale betraut.

Es wurde dadurch ermöglicht, dass wir gerade mit jenen Faktoren in unmittelbare Verbindung gelangten, welche die berufenen Führer des Gemütes unserer Jugend sind und auf welche deshalb im Interesse der Zukunft des Vogelschutzes, welche grösstenteils auf der richtigen Erziehung der Jugend gegründet ist, eine ungemein wichtige Aufgabe wartet.

Von den Vorträgen wurde einer von Dr. EUGEN GRESCHIK und fünf von mir unter dem Titel „Praktischer Vogelschutz im Dienste des Obstbaues“ gehalten. Den auf 2 $\frac{1}{2}$ Stunden geplanten Vortrag teilte ich in 3 Teile, u. z. in einen einstündigen freien Vortrag über die Mittel und Massnahmen des Vogelschutzes im Sinne und in der Reihenfolge der „An-leitung“.¹ Darauf folgte eine $\frac{1}{2}$ stündige Dis-

¹ TITUS CSÖRGEY: Anleitung z. praktischen Vogel-schutz. Herausgegeben v. d. K. U. O. C.

részéről felmerült kérdések nyilvános tárgyalásával; végül $\frac{1}{2}$ —1 órai gyakorlati megbeszélés a szabadban, fás és bokros helyen, a szükségesnek látszó vagy már fogantatosított madárvédelmi berendezések — fészekoduk, etetők, itatók, bokornevelés stb. — ismeretetésével.

A zárthelyi, kérdés és felelet alakú megbeszélést azért tartottam, hogy a felvetett kérdésekből a hallgatók érdeklődésének és hozzáértésének fokáról tájékozást s a jövőre nézve tanulságot szerezzenek.

Bemutatásra szánt anyagul egyelőre 1 odunátmetszet, 2 odulakó madár bőrkészítménye, 2 oduból kikerült fészektypus, valamint 7 nagyított fényképfelvétel állott rendelkezésemre. Szétoosztásra HERMAN OTTÓ: „A madarak hasznáról és káráról” cz. művének 30 példánya, a madárvédelmi „Útmutató” és az Aquilában eddig megjelent madárvédelmi tanulmányaim 180—180 példánya került.

Az érdeklődés általában magas fokú, helyenként lelkesedésig menő volt, a mi ez előadások szükséges és czélszerű voltának kétségtelen bizonyítéka. Kiváló érdeklődést keltettek az intézet által próbaképpen kiadott, színes madárképes, szöveggel ellátott levelezőlapok, melyek nagybani beszerzésének forrását sokan tudakolták. Szerencsés körülmények találkozása folytán erre a kérdésre is válaszolhattam.

E színes képek hatása alatt u. i. székesfővárosi *állatkertünk* vezetősége is 100 újabb faj ábráját festtette meg ezidén munkatársunkkal, VEZÉNYI ELEMÉRREL. A Magyar Földrajzi Intézet kiadásában készülő 100 képből, valamint az intézetünktől kölcsön vett 32 színes klisé lenyomatából eddig 80 faj ábrája jelent meg levelezőlapon, melyet ugyancsak intézetünk látott el tömör magyarázó szöveggel. Ezek az ábrák 8-asával fali táblákká csoportosítva iskolai czélokra is alkalmasak lesznek.

Egyidejűleg az említett tanfolyamok zárthelyi bemutatási anyagának, a madárvédelmi telepekről készült — és minden szónál beszédesebb — fényképfelvételek gyarapítása is

kussion in Form der gemeinsamen Besprechung der durch die Zuhörer gestellten Fragen; zuletzt eine $\frac{1}{2}$ —1stündige Besprechung im Freien, auf einem mit Bäumen und Gebüsch bestandenen Orte, wo die für nötig erscheinenden oder bereits vorhandenen Einrichtungen — Nisthöhlen, Futterapparate, Vogeltränken, Behandlung des Buschwerkes etc. — bekannt gemacht wurden.

Die erwähnte Diskussion hatte ich in der Absicht gehalten, um aus den aufgegebenen Fragen über das Mass des Interesses und der Sachkenntnisse der Zuhörer schliessen und die hiebei gesammelten Erfahrungen künftig verwerten zu können.

Als Anschauungsmaterial standen mir einstweilen 1 Nisthöhlendurchschnitt, 2 Bälge, 2 Nesttypen der Höhlenbrüter und 7 vergrösserte photographische Aufnahmen zur Verfügung. Zur Verteilung gelangten 30 Exemplare des Werkes OTTO HERMANS „Über Nutzen u. Schaden der Vögel“, 180 illustrierte Anleitungen zum praktischen Vogelschutz und abermals 180 Separatabdrücke meiner in der Aquila erschienenen Studien über den Vogelschutz.

Das Interesse war im ganzen hochgradig, ja an einigen Orten begeistert, was der unzweifelhafte Beweis für die Notwendigkeit und Zweckmässigkeit dieser Vorträge war. Besonderes Interesse erweckten die durch die Centrale versuchsweise herausgegebenen farbigen Vogelbilder in Postkartenform, deren Engros-Bezugsquelle vielfach angefragt wurde. Zufolge des Zusammentreffens glücklicher Umstände konnte ich auch diese Fragen beantworten.

Unter dem Einflusse dieser farbigen Bilder hat nämlich auch die Direktion des Budapester *Tiergartens* die Abbildungen von 100 Vogelarten durch unseren Mitarbeiter ELEMÉR VEZÉNYI malen lassen. Von diesen, wie auch von den Abdrücken der von unserer Centrale zur Benützung überlassenen 32 Dreifarben-Klischees sind bisher in der Ausgabe des „Magyar Földrajzi Intézet“ 80 Vogelbilder in Postkartenform erschienen, welche alle durch die Ornith. Centrale mit kurzem erörternden Texte versehen wurden. Diese Abbildungen sind, zu je 8 auf Wandtafeln vereint, auch zu Schulzwecken verwendbar. Gleichzeitig wurde auch die Bereicherung des An-

megkezdődött. Első sorban a kiskúnhalasi városi gyümölcsösök nagy eredménnyel működő madárvédelmi telepének bemutatása lévén kíváncsi, május havában oda küldtettem ki dr. GRESCHIK JENŐ assistens társaságában, a kinek sikerült a telepről 14 művészi felvételt készítenie.

A teljesen kopár futóhomok talajon álló meszeltörzsű gyümölcsfákon vállmagasságban elhelyezett és nem csak czinegékkel és denevérekkel, hanem már seregélyekkel is benépesített fészekodvakon, s a nyárfa szál-erdő csodás bujaságú aljnövényzete szolgáltatva népes fülemületelepen kívül sikerült a közeli Fehértó tipikus madarának, a számos párbantanyázó **kékbegynek** (*Cyanecula suecica* L.) nagyon jellemző lakóhelyét is megörökítenie.

Fényképgyűjteményünk különben adomány útján is gyarapodott. Így a többi közt FERNBACH KÁROLYNÉ Babapusztáról a kékvércse (*Cerchneis vespertinus* L.) fészkelőhelyéről és szelídített fiókáiról valamint a fülemületelepítés érdekében alkalmazott csalitfogó hálóról, dr. MAUKS KÁROLY pedig Algyógyról a füleskuvik (*Pisorhina scops* Scop.) által évek óta lakott D-oduról küldött sikerült, úgy nagyításra, mint diapozitívkészítésre alkalmas felvételeket.

Az ismeretterjesztés keretében említem meg, hogy a madárvédelmi eszközöknek az intézet költségén való díjtalan szétosztása ezidén is folytatódott, még pedig 990 fészekodu és 46 etetőkészülék erejéig. Most is leginkább papok, tanítók és kisgazdák fordultak hozzánk ily kéréssel, melyet intézetünk tőle telhetőleg teljesített, jól tudva, hogy minden ilyen adománnyal a madárvédelem apostolainak számát gyarapítja. A madárvédelem eszméinek és gyakorlatának terjesztése terén sokszorosán tapasztalt üdvös munkálkodásukra való tekintettel, nagyobb adományokban

schaungsmaterials der erwähnten Lehrkurse begonnen, und zwar durch Vermehrung der über alle Worte beredsameren photographischen Aufnahmen der Vogelschutzanlagen. Nachdem vor allem die Vorführung der in den städtischen Obstkulturen in Kiskúnhalas erfolgreich wirkenden Vogelschutzanlage erwünscht war, wurde ich im Mai samt Assistenten Dr. EUGEN GRESCHIK dorthin entsendet, wobei letzterer 14 kunstvolle Aufnahmen von der Anlage herstellte.

Ausser den Bildern der Obstgärten, wo auf kahlem Flugsandboden stehende und mit Kalkmischung betünchte Baumstämme in Schulterhöhe angebrachte Nisthöhlen tragen, welche ausser Meisen und Fledermäusen auch schon Stare beherbergen, ferner der reichbevölkerten Nachtigallenkolonie im wunderbar üppigen Unterwuchse des Pappelhochwaldes, wurde am Rande des nahen „Fehértó“-Sees auch der sehr charakteristische Wohnort des daselbst in vielen Paaren nistenden Blaukehlchens (*Cyanecula suecica* L.) auf die Platte gebannt.

Unsere Photographiensammlung wurde übrigens auch durch Geschenke bereichert. So hatte unter anderen FRAU KARL VON FERNBACH aus Babapuszta von der Niststätte und den gezähmten Jungen des Rotfussfalken (*Cerchneis vespertinus* L.) als auch von dem im Interesse der Nachtigallenbesiedelung zum Schutze des trockenen Laubes angebrachten Drahtzaune, Dr. KARL MAUKS aber aus Algyógy von einer durch die Zwergohreule (*Pisorhina scops* Scop.) seit Jahren bezogenen Nisthöhle wohlgehungene, sowohl zur Vergrösserung als zu Diapositiven geeignete Aufnahmen eingesendet.

Im Rahmen der Verbreitung der Kenntnisse erwähne ich, dass die Verteilung der Vogelschutzapparate auf Kosten der Centrale auch in diesem Jahre fortgesetzt wurde und zwar wurden 990 Nisthöhlen und 46 Futterapparate verteilt. Auch diesmal kamen meistens Geistliche, Lehrer und Kleingutsbesitzer mit solchen Bitten, welche die Centrale stets möglichst erfüllte, wohl wissend, dass durch jede derartige Gabe die Zahl der Apostel des Vogelschutzes bereichert wird. Mit Hinsicht auf die vielfach erfahrene wohltätige Wirkung in der Verbreitung der Ideen und der Praxis des Vogelschutzes wurden auch

részesültek a vidéki Állat- és Madárvédő Egyesületek is.

A kísérletezés terén történtek közt első helyen a már hazánk szőlőtermésében is sok milliónyi kárt okozott szőlőmoly (*Conchylis ambiquella* Hb.) és szőlőiloncza (*Tortrix pilleriana* Schiff.) ellen irányuló madárvédelmi akció bevezetése áll. E pillék elszaporodását Délfranciaországban az apró madarak oktan pusztításának tulajdonítják. Kétségtelen, hogy nálunk is a rovarevő madarak hiányában van ennek egyik oka, úgy érve, hogy madaraink szaporodása messze elmaradt szőlőterületeinknek az utóbbi évtizedekben történt rohamos megnagyobbodása mögött; annál is inkább, mert az erdők és bokros helyek egyidejűleg végzett irtása folytán eddigi fészkelőterületeiből is sokat elvesztettek.

Ez különösen a czinegékre nézve van így, a melyeknek természetes fészkelő helye, az odvas fa, a modern erdőkezelés folytán egyre ritkul és hozzá még a nád- és szalmatetők fogytával szintén erre a kevés faodura szoruló mezei verebekkel is osztozkodniuk kell. Már pedig a madárvilágban éppen a czinege a szőlőmoly és szőlőiloncza egyedüli komoly ellensége, a mely ősztől tavaszig a szőlők gyümölcsfáinak kergét s a csupasz tőkék és karók részeit szorgosan kutatva, e pillék telelő álcáit és bábjaikat pusztítja. Ez irányban a legértékesebb észleleteket KARÁCSON GÉZA veszprémi törv. bírónak köszönjük, a ki azt, hogy szőlőjében már három év óta nincsen sem szőlőmoly, sem iloncza, mely pedig a közeli környéken állandóan pusztít, nagyon helyesen a czinegéknek 3 éve megkezdett betelepítésének tulajdonítja. Véleményem szerint ezt az eredményt nem annyira a fészkelő odvakba települt néhány czinegepár nyári munkálkodásának, mint javarészt a rendszeres téli etetéssel a szőlőbe csalogatott környékbeli czinegerajok téli tisztogatásának kell tulajdonítanunk.¹ S ebben benne van már a szőlőmoly és iloncza ellen készülő madárvédelmi akció programja is.

den Tierschutzvereinen grössere Gaben gewidmet.

Unter dem, was auf dem Gebiete des Experimentierens erzielt wurde, erwähne ich zuerst die Einleitung der Vogelschutz-Aktion gegen den Traubenwickler (*Conchylis ambiquella* Hb.) und den Springwurmwickler (*Tortrix pilleriana* Schiff.), welche dem Wein-ertrage Ungarns bereits viele Millionen Schaden zufügten. Die Vermehrung dieser Wicler wird in Südfrankreich der sinnlosen Vernichtung der kleinen Vögel zugeschrieben. Unter den Ursachen besteht auch bei uns zweifellos der Mangel an insektenfressenden Vögeln und zwar dadurch, dass die Vermehrung unserer Vögel weit hinter der in den letzteren Jahrzehnten erfolgten rapiden Zunahme der Weingebiete zurückblieb; und dies umso mehr, als infolge der gleichzeitigen Ausrodung der Wälder und Gebüschse viele Vögel ihre früheren Niststätten verloren.

Ganz besonders ist das bei den Meisen der Fall, deren natürliche Nistorte, die hohlen Bäume, infolge der modernen Forstwirtschaft stets seltener werden und dazu auch noch mit den, wegen der Abnahme der Rohr- und Strohdächer ebenfalls auf diese wenigen Baumhöhlen angewiesenen Feldsperlingen geteilt werden müssen. Nun aber sind in der Vogelwelt einzig die Meisen die ernsteren Feinde der beiden Wicler, indem sie vom Herbst bis Frühjahr die Rinde der in den Weingärten stehenden Obstbäume und die Risse der Weinstöcke und Pflöcke sorgfältig durchsuchen und die überwinternden Larven und Puppen vernichten. Diesbezüglich haben wir die wertvollsten Beobachtungen dem Gerichtsrat GÉZA VON KARÁCSON — Veszprém — zu verdanken, welcher den Umstand, dass es in seinem Weingarten schon seit 3 Jahren weder Trauben- noch Springwurmwickler gibt, ganz richtig der vor 3 Jahren erfolgten Besiedelung der Meisen zuspricht. Meiner Meinung nach ist dieser Erfolg nicht so sehr der sommerlichen Ernährung der in den Nisthöhlen ansässigen einigen Meisenfamilien, als grösstenteils der Wirkung jener Meisenscharen zuzuschreiben, welche durch die regelrechte Winterfütterung in den Weingarten gelockt wurden.¹ Und hierin liegt auch schon das

¹ L. Aquila 1911, pag. 386—387.

¹ Siehe auch Aquila 1911 p. 386—387.

Minél több czinegét kell vagy a szőlőkben, vagy ha ott nem sikerülne, a közeli környék erdőségeiben elszaporítanunk s azokat a szőlőkben felállított etetőkkal a tél folyamán is helyben tartanunk, illetőleg odaesalogatnunk. Szőlőtulajdonosaink helyes észjárására vall az a tünet, hogy egyre többen vannak, a kik a szőlő eme kártevői ellen azok természetes ellenségével, a rovarevő madárral iparkodnak szövetkezni. A földmiv. ministeriumhoz ezidén az ország 5 helyéről fordultak oly kérelemmel, hogy részükre a czinegetelepítéshez szükséges fészekodvak adományoztassanak. Legfontosabb ezek között a Zemplénvármegyei Gazdasági Egyesület felirata, a melyben a világhírű *Tokaji hegyvidék* védelmére kéri a nagy arányokban tervezett madárvédelmi intézkedések támogatását.

Más irányú kísérletezésre ezidén kevés tér nyílt.

Így a szétoztás céljából újra ki nyomtatott madárvédelmi „*Útmutató*“-ban is csak a fészekodvak házilag való előállításáról szóló fejezeten változtattam. Az ily oduminták alkalmazásának elvben ugyan ellene vagyok — ha még annyira örvendetes buzgalom jele is — mert attól tartok, hogy a szakszerű felülbírálat hiánya könnyen okozhat nagyobb körben is károsan ható csalódást. Mégis, minthogy a sokfelől hangoztatott kívánságnak ki nem térhettem, helyesebbnek tartom a jó tanácsot, mint a rideg elzárkózást.

Eddig a hengeres furatú, egyszerűbb esztergapadon is egy darabból előállítható *A* minta készítését ismertettem. Mint hogy azonban az ehhez való tárcsa- vagy kanálfúró beszerzése is nehézségbe ütközött, jobbnak láttam a PLATHY ÁRPÁD kékkői telepéről nyert ötletet felhasználva, az odunak 2 hosszanti részből való előállítását javasolni.

Aquila XIX.

Programm der gegen die beiden Wickler gerichteten Vogelschutzaktion.

Wir müssen nämlich die Meisen entweder in den Weingärten, oder falls dies dort nicht möglich, in den benachbarten Wäldern tunlichst vermehren und sie mittels der in den Weingärten aufgestellten Futterapparate auch über den Winter zurückhalten bezw. hinlocken. Die gesunde Denkweise unserer Weingartenbesitzer wird durch den Umstand bewiesen, dass es stets mehrere gibt, welche sich gegen diese Schädlinge der Weinrebe mit den natürlichen Feinden derselben, den insektenfressenden Vögeln zu verbünden trachten. Sie wendeten sich von 5 Orten des Landes an das Ministerium für Ackerbau mit der Bitte, dass ihnen die zur Ansiedelung der Meisen nötigen Nisthöhlen doniert werden. Das wichtigste darunter ist das Gesuch des Zempléner Landwirtschaftlichen Vereins, in welchem um die Unterstützung der zum Schutze des weltberühmten *Tokaj-Gebietes* vorgeschlagenen Vogelschutzmassnahmen gebeten wird.

Für anderseitige Versuche hatte dieses Jahr wenig Raum geboten.

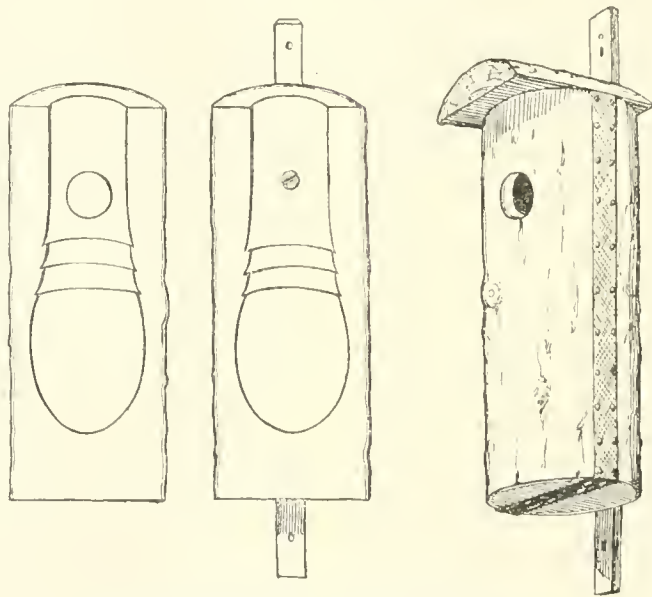
Infolgedessen konnte ich auch in der behufs Verteilung abermals nachgedruckten „*Anleitung zum praktischen Vogelschutz*“¹ bloss in dem Kapitel über die häusliche Herstellung der Nisthöhlen manches verändern. Der Anwendung derartiger Erzeugnisse — sei dies noch so sehr ein Zeichen erfreulichen Eifers — bin ich zwar prinzipiell entgegen, indem ich befürchte, dass der Mangel einer fachmässigen Überprüfung gar leicht eine in grösserem Kreise schädlich wirkende Enttäuschung verursachen kann. Da ich aber den vielseitigen Wünschen nicht ausweichen konnte, halte ich den guten Rat für gedeihlicher als eine schroffe Ablehnung.

Bisher hatte ich die auch auf einfacher Drechslerbank mögliche Verfertigung des Modells *A* aus einem Stücke, mit zylindrischer Bohrung vorgeführt. Indem aber auch die Erwerbung der hiezu nötigen Scheiben- oder Löffelbohrer ihre Schwierigkeiten hatte, hielt ich es für besser, auf Grund der aus der Vogelschutzanlage des ÁRPÁD VON PLATHY — in Kékkő — herstammenden Idee, die Herstellung der Höhlen aus zwei Längsschnitten anzuraten.

¹ Nur in ungarischer Sprache.

Az odutönköt a mellékelt ábra szerint hosszában átfűrészelve, a 2 egyenlő részt a BERLEPSCH-féle minta szerint kivéssük és 6–8 cm szélességben körülfuto *horganybádó* szalaggal szegenceseljük össze. Ha az ősszel vágott fából való odutönköt megelőzőleg gondosan szárítottuk, az így készült odutönk elég tartós, mert a horganybádógot rozsdá nem bántja. A madár sem idegenkedik tőle, a mint azt Kiskunhalason, a harkályoktól kilyukgatott és ily bádóggal befoltozott fészekodvakon észleltük. E módszernek legnagyobb

Wie aus der beigefügten Abbildung ersichtlich, wird der Höhlentrunk zuerst in der Länge durchgesägt, worauf man die zwei gleichen Teile dem von BERLEPSCH'schen Muster entsprechend ausmeisselt und mittels eines 6–8 cm breiten *Zinkblech-Gürtels* zu einer Höhle zusammenfügt. Wird der Holzpflock aus einem im Herbst gefällten Baume gewählt und sorgfältig getrocknet, so wird die derart hergestellte Höhle auch recht dauerhaft sein, da das Zinkblech vom Roste nicht leidet. Letzteres wirkt auch auf den Vogel keines-



1. ábra. Háziilag készült fészekodu. *B* minta.
1. Abbildung. Häuslich erzeugte Nisthöhlen. Modell *B*.

előnye az, hogy vele a nálunk legjobban bevált *B* minta is egyszerű vájókéssel és görbevéssővel könnyen előállítható.

Minthogy azonban az időt, munkát és anyagot tekintve az így készült odutönk is aligha olcsóbb a gyárinál, az odvak túlnyomó része kétségtelenül ezután is gyári minta lesz.

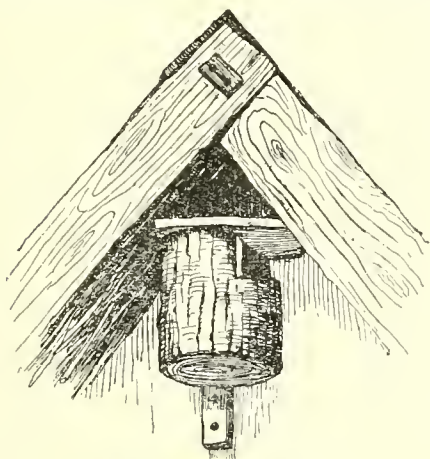
Időközben különben a BERLEPSCH-rendszerű gyári készítmények egyikének, a félig nyitott *C* (= BERLEPSCH „F”) mintának módosítására is történt kísérlet. A míg u. i. a kerekcsájú odumintákba nemesak a kisigényű ezinegék, hanem a legválogatosabb és óvatosabb madarak is vonakodás nélkül belételepülnek, ennek a *Motacilla alba* L., *Muscicapa grisola* L. és *Ruticilla tithys* L. — tehát éppen nem válogatos fajok — részére készült *C* odvak föl-

falls abschreckend, wie wir das in Kiskunhalas, auf den von Spechten behackten und mit solchem Blech ausgebesserten Nisthöhlen beobachteten. Der grösste Vorzug dieser Methode liegt darin, dass man hiemit auch das bei uns bestens bewährte Muster *B* mittels einfacher Hohlmesser und Meissel leicht herstellen kann.

Indem aber auch solche Erzeugnisse wegen der darauf geopfert Zeit, Mühe und Materialien kaum billiger sind als die Fabrikprodukte, werden letztere gewiss stets den weitaus grössten Teil der in Gebrauch kommenden Nisthöhlen ausmachen. Inzwischen wurde übrigens auch die Modifikation eines der von BERLEPSCH'schen Modelle, der Halbhöhle *C* (= von BERLEPSCH „F”) versucht. Während nämlich die übrigen Höhlenmodelle

tűnően ritkán akad lakója. Ennek okát nem egyedül abban látom, hogy e madarak kevésbé vannak természetes fészkelőhely híján, mint a zárt odvak lakói, hanem inkább annak tulajdonítom, hogy a mostani, szemben álló nyílásával a belerakott fészket nagyon is szabadon mutogatja a szarkának, gébicsnek s más fészekrablónak. Ez lehet az oka, hogy többnyire csak a nagyon gondatlanul fészkelő szürke légykapó mer belételepülni. A bajon úgy véltem segíteni, hogy az *odu nyílását* kissé megszükittem és a mellékelt ábra szerint *oldalra fordítottam*.

A fészkek így, különösen az eresz csúcsába helyezett odunál (2. ábra), sokkal inkább rejtve



2. ábra. Módosított *C* odu.
2. Abbildung. Modifizierte *C* Nisthöhle.

van a szem elől. De még a fára erősített odunál is sokkal könnyebb a nyílást, egy-egy oldalág tövének fordítva a biztonság érzetét emelő mértékig elfödünk. A próbák egyelőre BORBÉLY LAJOS budai parkjában és az intézet gödöllői kísérleti telepén folynak. Bármilyen legyen is az eredményük, a *C* odut azért el nem ejthetjük, mert ha fészkelőhelyül kevésbé válik is be, viharos időkben igen sokféle madárnak nyújt nappali menedéket és éjjeli szállást.

Fészkelés időszakában végzett tanulmányutak keretében ezidén a kincstári erdőbirtokok turnusokba osztott revideálása is megkezdődött SELYMESSY FERENCZ m. kir. főerdőmérnök kiküldetésével, a ki a besztercebányai erdőigazgatóság 15 erdőgondnokságát járta be. A minden tekintetben mintaszerű tanulmány az eddigi madárvédelmi berendezések bírálatán és a szükséghez mért fejlesztésének megtervezésén kívül a megyeszékhely társadalma

nicht nur von den anspruchsloseren Meisenarten, sondern auch von sehr wählerischen und scheuen Vögeln anstandslos bezogen wurden, ist diese für *Motacilla alba* L., *Muscicapa grisola* L. und *Ruticilla tithys* L. also überhaupt nicht wählerische Arten bestimmte *C*-Höhle auffallend selten bewohnt. Die Ursache sehe ich nicht bloss darin, dass gerade diese Vogelarten am wenigsten an Mangel natürlicher Nistplätze leiden, sondern schreibe ich eher dem Umstande zu, dass die jetzige Form mit ihrer entgegengestellten Öffnung das hineingebaute Nest allzusehr den Augen der Elstern, Dornrehern und anderen Nestplünderern preisgibt. Hievon kann es kommen, dass sich meist nur die bekannterweise sehr achtlos nistenden Fliegenschnäpper hineintrauen. Diesem Übel trachtete ich nun dadurch vorzubeugen, dass ich die *Öffnung der Höhle* ein wenig verengen und der beistehenden Abbildung entsprechend *seitlich anbringen liess*.

Das eingebaute Nest ist hiedurch, besonders bei der im Dachgiebel angebrachten Höhle, viel mehr dem Gesichte entzogen. (2. Abbild.) Jasogar bei den auf Bäumen befestigten Höhlen ist es viel leichter, die Öffnung einem Seitenaste zugewendet so weit zu verbergen, als das zur Erhöhung des Sicherheitsgefühls notwendig ist. Die Versuche werden einstweilen im Parke des Herrn LUDWIG VON BORBÉLY in Buda und auf der Vogelschutzanlage in Gödöllő durchgeführt. Wie sie auch ausfallen mögen, vom Gebrauche der *C*-Höhle darf keinesfalls Abstand genommen werden, da dieselbe wenn auch als Nistplatz weniger geeignet, bei stürmischem Wetter sehr vielen Vögeln als Zufluchtsort und Schlafstelle dient.

In den Rahmen der in der Brutperiode gemachten Studienreisen wurde heuer auch die in Turnusse geteilte Revision der ärarischen Waldbesitzungen durch die Entsendung des kön. ung. Oberforstingenieurs FRANZ VON SELYMESSY begonnen, welcher die zur Forstdirektion Besztercebánya gehörigen 15 Forstverwaltungen bereiste. Diese durchaus musterhafte Studie hat sich ausser der Überprüfung der bisherigen Vogelschutzeinrichtungen und den Plänen für zukünftig erwünschte Massnahmen auch auf die Organisation einer in der Gesellschaft des Komitatshauptortes angeregten Vogelschutzaktion ausgebreitet. Auf

körében indított madárvédelmi mozgalom szervezésére is kiterjedt. Jelentése alapján a zólyommegyei kistérségi erdők készlete 670 odával és 2 etetővel gyarapított, a nagyobb helységekből készülő akezió céljaira pedig 320 odut és 5 etetőt adományozott intézetünk.

Kikunhalasi és babapusztai szemleutamat végeztével június havában AMBRÓZY LAJOS báró temes-határmajori birtokán jártam, hol az odulakó madarak szaporítását már 3 év óta sikeresen végezzük. Ez alkalommal az volt a feladat, hogy a parkká alakított 40 holdnyi gyertyán-szálerdőt a bokorlakó madarak, kivált fülemülék számára is berendezzem. Az erdőt átszelő füves vízmedrek mentén kellett minél több bozótot létesítenünk, még pedig minden mesterkéltiséget lehetőleg elkerülve, a meglévő néhány szép galagonya- és fagyalesoport mintájára.

Mint hogy az ültetett csemetékkel való bokrosítás a gazdag talajon buján sarjadzó gaz miatt csak költséges talajforgatás és rendszeres kertészeti kezelés árán sikerült volna, úgy kellett magamon segítenem, hogy felkerestem a tisztások mentén a jól záródó erdő árnyékában alig tengődő galagonya- és fagyalsorokat s felőlük kivágatom az úgy is feles számba levő fákat, az említett bokrokat pedig töre metszetem. 3—4 év múlva ily módon jól záródó s természetes körvonalú bokrokat kapunk költség nélkül.

A park-erdő északi szélén, a kerítésen belül tervezett élősvényt is hasonló módon, az erdőszélnek 5 m szélességben való kivágásával létesítjük, a tőkék sarjhajításait s a közöttük feltörő bokrokat időnként vissza- vagy töremetszéssel sűrítve. A bukoveci országút mentén ily eljárással már fülemülékkel gazdagon népesült pompás sűrűség létesült.

Hazatértemben belátogattam a temesvár-vadászerdei erdőőri szakiskola parkjába is,

Grund seiner Meldung wurde die Einrichtung der betreffenden ärarischen Wälder mit 670 Nisthöhlen und 2 Futterapparaten vermehrt, während zur Unterstützung der in den grösseren Ortschaften beginnenden Aktion 320 Nisthöhlen und 5 Futterapparate durch die Zentrale doniert wurden.

Nach Beendigung meiner Studienreisen nach Kiskunhalas und Babapuszta wurde ich im Juni auf das Gut des BARON LUDWIG V. AMBRÓZY in Temes-Határmajor entsendet, wo wir die künstliche Zucht der Höhlenbrüter schon seit drei Jahren mit gutem Erfolge treiben. Diesmal hatte ich die Aufgabe, den ca. 80 Morgen grossen, zum Park umgewandelten Weissbuchenwald auch für die Freibrüter, besonders für Nachtigallen einzurichten. Wir mussten auf den Rändern der den Wald durchschneidenden grasigen Wasserläufe möglichst viel Buschwerk anlegen und zwar bei möglichster Vermeidung jedwelcher Künstelei, nach dem Muster einiger schon vorhandenen schönen Weissdorn- und Ligusterbüsche.

Nachdem das Buschwerk durch Anpflanzung wegen des auf dem guten Boden stark wuchernden Unkrautes nur durch kostspielige Rigolierung und regelrechte gärtnerische Behandlung erreichbar würde, musste ich mich derart aushelfen, dass ich die längs den Wasserläufen im Schatten des geschlossenen Waldes nur kümmerlich vegetierenden Crataegus- und Ligusterreihen aufsuchte und oberhalb derselben die ohnehin in Überzahl vorhandenen Bäume aushacken und die schwachen Büsche gleichzeitig bis auf den Boden abtreiben liess. Auf diese Weise können wir in 3—4 Jahren gut schliessende und natürliche Konturen zeigende Büsche kostenlos erhalten.

Die auf dem Nordrande des Parkwaldes innerhalb des Zannes geplante lebende Hecke werden wir auf ähnliche Weise, durch Abholzen des Waldrandes in fünf Meter Breite errichten, indem wir die Stocktriebe und die dazwischen austreibenden Büsche durch zeitweise gemachten Rückschnitt oder Abtrieb verdichten. Längs der Bukovecer Landstrasse entstand durch solches Verfahren ein bereits durch Nachtigallen stark bevölkertes prächtiges Buschwerk.

Bei der Rückreise besuchte ich auch den Park der Forstschule *Vadászerdő*, wo die mus-

hol a 80 fészekodu és 2 etető mintaszerű alkalmazása és kezelése a czinegét nem csak hogy pompásan elszaporította, hanem valósággal házi szárnyasokká szelidítette. Ott még a kísérletkép a legforgalmasabb helyeken, gyepes térségek utai mentén, magánosan álló parányi gyümölcsfákon lévő odvak is tömve voltak czinegefiókakkal. Oly helyek ezek, melyek láttára szinte hajlandók volnánk fogadást ajánlani, hogy oda már mégsem települ czinege.

Ez is azt bizonyítja, hogy a czinegék megtelepülésének sikere — az 1—4 m átlagos odumagasságon belül — nem is annyira a fészekodunak a mi szemünkben tetszetősebb vagy kevésbé czélszerű elhelyezésén, mint inkább azon múlik, meg vannak-e azon a területen a czinege létfeltételei vagy sem. Ha igen, akkor a rendkívül alkalmazkodó czinegével könnyen czélt érünk, csak a helyét sikerüljön biztosítani a még a czinegénél is alkalmazkodóbb verébbel szemben.

Annál nagyobb a nehézség mindott, hol a czinege létfeltételeinek csak egyike is hiányzik. Gondolkodjunk csak a csupán elszórtan álló fákkal beültetett, de bokrosok és többnyire ivóvíz híján is lévő szőlőinkre. Mily nehéz ott a madártelepítő dolga s hány helyen kell a téli etetésre szorítkoznunk, hogy egy-egy átvonuló czinegerajt legalább erre az időre oda esalogassunk, hogy a szerencsére éppen ilyenkor leghathatósabb rovarirtó munkájukat számunkra biztosítsuk.

Apró rovarévóink létfeltételeinek megteremtése terén a *Magyar Államvasút* is említésre méltó lépéseket tett, a midőn a budapest-salgótarjáni vonal mentét tömördek gyümölcsfával ültetve be, ezek védelmére egyidejűleg nagyarányú madárvédelmi intézkedéseket foganatosított. Kezdetül a budapest-hatvani vonalon mintegy 1000 fészekodut és 50 etetőt helyezett el, ntöbbiakat az őrházak közelében, hol azok példás gondozásban részesülnek. A 3000 koronányi beszerzési költséget 3 évre osztva az Ornithologiai Központ fedezi, egy-

terhafte Anwendung der 80 Nisthöhlen und zwei Futterhäuser die Meisen nicht nur prächtig vermehrte, sondern fast bis zum Grade des Hausgeflügels zählte. Dort waren auch die versuchsweise auf den meistbegangenen Plätzen, am Rande der durch Rasenflächen führenden Wege einzeln stehenden Obstbäumchen angebrachte Nisthöhlen mit Meisenbrut gefüllt. Es sind dies Plätze, bei deren Betrachtung man geneigt wäre, eine Wette zu stellen, dass sich dort wohl niemals eine Meise ansiedeln werde.

Wieder ein Beweis dafür, dass das Gelingen der Ansiedelung der Meisen — innerhalb 1—4 Meter Durchschnittshöhe der Nisthöhlen — nicht so sehr von der in unseren Augen mehr oder weniger gefälligen oder vorteilhafter erscheinenden Anbringung der Höhlen, als vielmehr davon abhängt, ob das Gebiet den Lebensbedingungen der Meisen überhaupt entspricht oder nicht. Wenn ja, so können wir mit der sich hochgradig anpassenden Meise leicht zum Ziel kommen, falls wir nur ihren Nistplatz gegen den sich noch mehr als die Meise anzupassen vermögenden Sperling sichern können.

Desto grösser sind die Schwierigkeiten überall, wo es auch nur an einer der Lebensbedingungen der Meise mangelt. Denken wir nur an die Weingärten, wo nur vereinzelte Obstbäume stehen, aber kein Buschwerk und meist auch kein Trinkwasser vorhanden ist. Wie schwer wird dort die Arbeit des Vogelschützers, und wie oft muss man sich auf die Winterfütterung beschränken, um eine durchziehende Meisenschar wenigstens auf diese Zeit hinzulocken und ihre glücklicherweise gerade in dieser Jahreszeit wirksamste Arbeit zum Säubern der Nutzpflanzen zu sichern.

Zur Beschaffung der Lebensbedingungen für die kleinen Insektenvertilger hat auch die Ungarische Staatsbahn erwähnenswerte Schritte getan, indem dieselbe längs der Strecke Budapest—Salgótarján eine Menge von Obstbäumen anpflanzte und zum Schutze derselben gleichzeitig in grossen Verhältnissen Vogelschutzmassnahmen bewerkstelligte. Als Anfang wurden auf der Strecke bis Hatvan etwa 1000 Nisthöhlen und 50 Futterhäuser ausgesetzt, letztere in der Nähe der Wächterhäuser, woselbst diese musterhaft versehen wer-

ben a többi állami tulajdonú fészekodutelep készletének felújításáról és növeléséről is állandóan gondoskodik. Ebbeli működése sikerének méltatása az a felirat, a melyben az *Országos Erdészeti Egyesület* ezidén arra kéri a földművelésügyi minisztert, hogy azt a pénzben ki sem fejezhető előnyt véve, mely a hasznos madarak védelme révén a káros rovarok leküzdésében nyilvánul, legyen kegyes ebbe ezentúl az államerdészet szerveit az eddigénél nagyobb mértékben bevonni és különösen a gyakorlatban annyira bevált mesterséges fészekodvak gyártását és ingyenes szétosztását a lehető legnagyobb mértékben elősegíteni.

Túlnyomórészt ennek a buzgó államerdészeti tisztikarnak munkája az, a mit az általa kitöltött kérdőívek alapján a következőkben a madárvás és telepítés múlt évi és ezidei részleges eredményeképpen közreadok. A kérdőívek, a melyeken az egyes kezelők nemcsak az eredményt, hanem a hiányokat is, erre vonatkozó nézeteiket s belőle eredő kívánságaikat is közlik, mint a nagy kiterjedésű kísérleti telepekkel való összeköttetés szervei is nagy szolgálatot tesznek s az állandó áttekintést biztosítva, a központból való irányítást nagyon megkönnyítik.

A madárvédelem eredménye 1911-ben.

126 kérdőív anyagából feldolgozva.

Az 1—117. sz. kérdőív a m. kir. erdő-gondnokságok, erdészeti és gazdasági szakiskolák és kísérleti telepek területein megvizsgált 3851 darab, a 118—126. sz. ív pedig a magántulajdonban lévő 1154 fészekodnról ad hírt.

Az utóbbiak név szerint:

118. Soproni Állatvédő Egyesület; 119. Perlaki Madárvédők; 120. SIPOS ANTAL, Körmend; 121. MAUKS KÁROLY, Algyógy; 122. TAPSONY MÁTYÁS, Zilah; 123. id. SZEÖTS BÉLA, Tavarna; 124. Körmöczbánya városa; 125. DRÖELY ALADÁR, Miskolcz; 126. ifj. gróf KORNISS KÁROLY, Szentbenedek.

den. Die 3000 Kronen betragenden Anlagen hatte — auf drei Jahre verteilt — die Ornithologische Centrale übernommen, welche gleichzeitig auch die Erneuerung und Vermehrung der Ausrüstung aller übrigen staatlichen Vogelschutzanlagen stets besorgt. Als Würdigung der Erfolge dieses Wirkens ist das an das Ministerium für Ackerbau gerichtete Gesuch zu betrachten, in welchem der *Landes-Forstverein* mit Hinsicht auf den, im Gelde kaum berechenbaren Vorteil, welcher aus dem Schutze der nützlichen Vögel in der Bekämpfung der schädlichen Insekten hervorgeht, ersucht, in diese Arbeit künftig die Organe des staatlichen Forstwesens in grösserem Masse einzuziehen und besonders die Fabrikation und unentgeltliche Verteilung der sich praktisch so sehr bewährten Nisthöhlen in tunlichst grösster Masse zu ermöglichen.

Was ich in dem weiteren, auf Grund der Fragebogen, als einen Teil der Ergebnisse des praktischen Vogelschutzes im verflossenen und dem laufenden Jahres hier vorführe, ist auch vorwiegend die Arbeit dieses eifrigen staatsforstlichen Amtspersonales. Die Fragebogen, auf welchen die Besorger der Anlagen nicht nur die Erfolge, sondern auch die Mängel und ihre diesbezüglichen Meinungen und daraus folgenden Wünsche angeben, leisten auch als Verbindungsorgane mit den weitausgedehnten Versuchsanlagen sehr gute Dienste und haben durch Ermöglichung einer stetigen Übersicht zur Erleichterung der zentralen Leitung sehr viel beigetragen.

Ergebnisse des Vogelschutzes im Jahre 1911.

Aus 126 Fragebogen bearbeitet.

Die Fragebogen 1—117, von den königl. ung. Forstverwaltungen, Forst- und Ökononmiefachschulen und Versuchsanstalten eingesendet, berichten über 3851 revidierte Nisthöhlen, während die Bogen 118—126 von 1154 im Privatbesitze befindlichen Höhlen sprechen.

Die Namen der letzteren sind:

A megvizsgált fészekodvak száma: 5005. — Die Zahl der untersuchten Nisthöhlen ist: 5005.
Ezek közül:

Elfoglalt: — Es wurden bezogen von:

	összesen Zusammen	926 odut Nisthöhlen
Széneczinege (<i>Parus major</i> L.) — Kohlmeise	"	199
Kékcinege (<i>Parus coeruleus</i> L.) — Blaumeise	"	151
Barátcinege (<i>Parus palustris</i> L.) — Sumpfmeise	"	40
Fenyvescinege (<i>Parus ater</i> L.) — Tannenmeise	"	15
Búbos cinege (<i>Parus cristatus</i> L.) — Haubenmeise	"	76
Csuszka (<i>Sitta europaea</i> L.) — Kleiber	"	51
Fakász (<i>Certhia familiaris</i> L.) — Baumläufer	"	61
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i> L.) — Star	"	231
Nyaktekeres (<i>Jynx torquilla</i> L.) — Wendehals	"	125
Kerti rozsdafarkú (<i>Ruticilla phoenicea</i> L.) — Gartenrotschwanz .	"	20
Házi rozsdafarkú (<i>Ruticilla tithys</i> L.) — Hausrotschwanz . . .	"	58
Örvös légykapó (<i>Muscicapa collaris</i> BECHST.) — Halsbandfliegen- schnäpper	"	11
Szürke légykapó (<i>Muscicapa grisola</i> L.) — Grauer Fliegenschnäpper	"	17
Fehér barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i> L.) — Weisse Bachstelze .	"	6
Búbosbanka (<i>Upupa epops</i> L.) — Wiedehopt	"	1
Kék esőka (<i>Coracias garrula</i> L.) — Blaurake	"	2
Kuvik (<i>Glaucidium noctuum</i> RETZ) — Steinkautz	"	1
Füleskuvik (<i>Pisorhyna scops</i> SCOP.) — Zwergohreule	"	9
Fakopánes (<i>Dendrocopos</i> sp.?) — Buntspecht	"	77
Egyéb „hasznos madár“ — Andere „nützliche Vögel“	"	502
Mezei és házi veréb (<i>Passer montanus</i> L.; <i>P. domesticus</i> L.) — Feld- und Haussperling	"	164
Egyéb állat (denevér, pele, mókus, egér, darázs, méh) — Andere Tierarten (Fledermaus, Siebenschläfer, Eichhörnchen, Maus, Hornisse, Bienen)	"	

Hasznos madár foglalt el tehát	
összesen	2077 odut = 41 ⁰ / ₁₀₀
Veréb foglalt el tehát összesen	502 " = 10 ⁰ / ₁₀₀
Egyéb állat foglalt el tehát	
összesen	164 " = 3 ⁰ / ₁₀₀
Összesen	2743 odut = 54 ⁰ / ₁₀₀

Nützliche Vogelarten	
besetzten folglich	2077 Nisthöhlen = 41 ⁰ / ₁₀₀
Sperlinge	502 " = 10 ⁰ / ₁₀₀
Andere Tierarten	164 " = 3 ⁰ / ₁₀₀
Zusammen	2743 Nisthöhlen = 54 ⁰ / ₁₀₀

Ez az eredmény rendkívül egyenlőtlenül oszlik meg, akár az egyes területeknek telepítésre többé vagy kevésbé alkalmas volta, akár a berendezés és kezelés jobban vagy kevésbé megfelelő volta miatt.

Igen jó eredményt jelent: az erdőbádonyi, luczatói, rezsőparti, zólyomi, galadnabányai, pancsovai, máramarosszigeti, rahói, szvarini, láposbányai, beresényifalvi, csontos, radvancei, poroskői, valkói, visegrádi, delnekakasfalvi és dévai erdőgondnokság, a selmecbányai erdészeti kísérleti telep, a lipótújvári, királyhalmi, vadászerdei, görgényszentimrei erdőőri szakiskolák, a rimaszombati földmivesiskola, a tyeji gyümöleskísérleti telep, a soproni állatvédő egyesület, továbbá a perlaki madár-

Diese Resultate sind sehr ungleichmässig verteilt, entweder weil die einzelnen Gebiete für die Besiedelung mehr oder minder geeignet sind, oder aber weil die Behandlung der Höhlen mehr oder weniger entsprechend war.

Sehr gute Resultate berichten: die staatlichen Forste Erdőbádony, Luczató, Rezsőpart, Zólyom, Galadnabánya, Pancsova, Máramarossziget, Rahó, Szvarin, Láposbánya, Beresényifalva, Csontos, Radváncz, Poroskő, Valkó, Visegrád, Delnekakasfalva und Déva, Hochschule Selmecbánya, die Forstschulen Lipótújvár, Királyhalom, Vadászerdő, Görgényszentimre, Ackerbauschule Rimaszombat, Versuchsanstalt für Obstbau in Tyej, Tierschutzverein Sopron, Vogelschutzverein in Perlak,

védők, SIPOS ANTAL Kőrmendről, MAUKS KÁROLY dr. Algyógyról.

A legnagyobb eredmények egyikét a királyhalmi erdőőri szakiskola érte el. A 10 naponként végzett pontos revízió bizonyossága szerint a 62 fészekoduban szénczinege 40-szer, kékczinege 4-szer költött, összesen 390 fiókát nevelve fel.

Semmi, vagy feltűnően gyenge eredmény volt: a sziklai, lunkányi, técsői, szászsebesi, dési, fehértiszai, gyertyánligeti, dorgosi, óaszszonyréti erdőgondnokság és lippai főerdőhivatal területén.

A fiókaszáporulat ez évi átlagszámára főképpen a királyhalmi, vadászerdei, tyeji, perlaki és kőrmendi adatok lehetnek mértékadók.

Vidékenként e téren is feltűnően nagyok az eltérések, az egyformán gondos kezelés mellett kétségtelenül a helyi időjárás következtében. Míg ugyanis a hunyadmegyei tyeji telepen a szénczinege fiókaszáporulatának 4—5 az átlaga, a csongrádi Királyhalmán 9—10, a vasmegyei Kőrmenden 7, a zalamegyei Perlakon 11—12 az átlag.

	család	fiókával	átlag
Szénczinege	180	1447	8
Kékczinege	24	205	8—9
Barátczinege	22	141	6—7
Nyaktekeres	16	109	7
Csuszka	4	20	5
Örvös légykapó . . .	6	30	5

A 1331 czinegecsalád száporulata a 8-as átlag alapján eszerint 10.648, a többi hasznos madár 746 családjáé pedig az 5-ös átlaggal 3730. A megvizsgált 5005 fészekodu hasznos lakóinak ez évi száporulata tehát kerekszám-ban 14.000 fiókára becsülhető.

Téli etetés.

A 126 állomáson összesen 234 készülék, még pedig 27 kunyhó, 67 dúcz-, 58 szekrény-, 43 ablak-, 22 ereszalakú etető és 17 egyéb — házi berendezésű — alkalmatosság szolgált e célra.

ANTON SIPOS in Kőrmend, DR. K. MAUKS in Algyógy.

Eines der schönsten Resultate wurde in der Forstschule *Királyhalom* erzielt. Laut der Ergebnisse der alle 10 Tage durchgeführten sorgfältigen Revision brütete in den 62 Nisthöhlen *Parus major* L. 40-mal, *Parus coerules* L. 4-mal und hatten zusammen 390 Junge erzogen.

Überhaupt kein oder ein nur auffallend geringes Resultat zeigte sich auf den staatlichen Forsten Szikla, Lunkány, Técső, Szászsebes, Dös, Fehértisza, Gyertyánliget, Dorgos, Óaszszonyrét und Lippa.

Die heurige Vermehrungsziffer der Jungen lässt sich aus den Meldungen von Királyhalom, Vadászerdő, Tyej, Perlak und Kőrmend bestimmen.

Die Abweichungen sind auch hierin auffallend gross, bei bekannterweise gleich guter Behandlung wohl wegen des Einflusses der örtlichen Witterungsverhältnisse. Während nämlich die *Kohlmeise* in Tyej (Ostungarn) durchschnittlich bloss 4—5 Junge hatte, stieg diese Ziffer in Kőrmend (Westungarn) auf 7, in Királyhalom (Mittelungarn) auf 9—10 und in Perlak (Westungarn) auf 11—12.

	Familien	Junge	Durchschnitt
<i>Parus major</i> L.	180	1447	8
<i>Parus coerules</i> L.	24	205	8—9
<i>Parus palustris</i> L.	22	141	6—7
<i>Jynx torquilla</i> L.	16	109	7
<i>Sitta europaea</i> L.	4	20	5
<i>Muscicapa collaris</i> BECHST	6	30	5

Die Vermehrung der 1331 Meisenfamilien beträgt folglich, durchschnittlich 8 genommen, 10.648; die der 746 Familien anderer nützlicher Arten, die Vermehrungsziffer 5 genommen aber 3730. Die Zunahme der nützlichen Bewohner der revidierten 5005 Nisthöhlen kann hiemit im Jahre 1911 auf rund 14,000 Junge geschätzt werden.

Winterfütterung.

Auf den 126 Stationen waren zusammen 234 Apparate, u. zw. 27 Futterhäuser, 67 „Taubenschläge“, 58 „Kasten“, 43 Fensterfutterapparate, 22 Futterdächer und 17 andere Einrichtungen im Gebrauch.

Dobrócsón kitört fenekű csuprok voltak vízszintesen felakasztva „mialtal két oldalról kezdhették ki a madarak az eledelt és munkáságos munkájukkal sok örömet is okoztak.“

Élelmül 29 helyen a gyári madárkalács, egybeült különféle zsiradék, továbbá olajos és lisztes mag, főképpen kender-, napraforgó- és tökmag, gabonahulladék, végül a konyháról kikerült főtt ételmaradék szolgált.

Az etetőket az odulakó czinegék minden faja, 2 helyt az őszapó-czinege is, továbbá a csuszka, fakúsz, fakopáncsok, zöld küllő, veresbegyű fülemüle, a magevők közül az erdei és fenyőpinty, meggyvágó, süvöltő, házi és mezei veréb, citromsármány látogatta. Egyes etetőknek 20—30—180 rendes vendége volt.

A fajok száma szerint most is az „*etető ereszt*“ volt leggazdagabban népesítve, mint a legkevésbé mesterkelt s úgy a fákról, mint a földről táplálkozó madarak számára könnyen hozzáférhető készülék. A hol tehát mindennapi ellenőrzése és behavaztatás esetén való kitisztogatása lehetséges, valamint a lakásoktól távolabbra eső helyeken is, de itt a BERLEPSCH-rendszerű üvegkeretes etetőkkel együtt, nagy haszonnal alkalmazható.

Szabadon fészkelők védelme.

Részint az új fészkelőhelyek megteremtése, részint a már meglévők megóvása céljából ezek történtek: élősvények és fenyvesbozótok létesítése 24 helyen, bokrosok gondozása 8, erdőalj nevelése 2, fészkek őrzése 6, itatók létesítése 3, ragadozók irtása 3 helyt. Ilyenmő intézkedés a természetes fészkelőhelyek bőséges száma folytán szükségtelennek minősített 70 helyen.

Fali üregek lakóiról.

Az épületek természetes, vagy deszkából készült zugaiban szürke légykapó, házi rozsfarkú és barázdabillegető fészkel.

In Dobrócs waren Milchkrüge mit ausgebrochenem Boden horizontal aufgehängt, „wodurch die Vögel die Nahrung von zwei Seiten erreichen konnten und durch ihr munteres Treiben viel Freude bereiteten.“

Als Nahrung diente an 29 Orten das Fabrikprodukt „Futterstein“, an den übrigen verschiedene Fettstoffe, ferner öl- und mehlhaltige Sämereien, hauptsächlich Hanfsamen, Sonnenblumen- und Kürbiskerne, Saatkörner und zuletzt auch Küchenabfälle.

Die Futterapparate hatten sämtliche höhlenbewohnende Meisen, an zwei Stellen auch die Schwanzmeise, ferner die Kleiber, Baumläufer, Spechte, Rotkehlchen, dann Buch- und Bergfinken, Kernbeisser, Gimpel, Haus- und Feldsperlinge und Goldammer besucht. Manche Futterstellen hatten 20—30 bis 180 ständige Gäste.

Hinsichtlich der Artenzahl war auch jetzt das „*Futterdach*“ am reichsten bevölkert, weil es eben am wenigsten gekünstelt und sowohl für Baum- als auch für Erdbewohner gleichfalls leicht zugänglich ist. Wo also die tägliche Revision und im Falle der Füllung mit Schnee das Reinigen desselben möglich ist, kann man dieses Futterdach recht wohl benützen, ferner auch an solchen Orten, welche von Wohnhäusern entfernter gelegen sind, doch hier nur mit den v. BERLEPSCH'schen Apparaten vereint.

Schutz der Freibrüter.

Teilweise um neue Nistplätze zu schaffen, teilweise um bereits vorhandene zu erhalten, wurden folgende Massnahmen getroffen: Anpflanzung von lebenden Hecken und Fichtenkulturen an 24 Orten, Pflege der Büsche an 8, Erschaffung von Wald-Unterwuchs an 2, Bewachung der Nester an 6, Errichtung von Tränken an 3, Vernichtung der Raubtiere an 3 Orten. An 70 Orten wurden solche Massnahmen wegen des Reichtums an natürlichen Niststellen als unnötig erachtet.

Bewohner der Manerlöcher.

In den natürlichen oder durch Bretter hergestellten Nischen der Gebäude hatten *Muscicapa grisola* L., *Ruticilla tithys* L. und *Motacilla alba* L. gebrütet.

Verebek viselkedése és irtása.

A hol nagyobb mennyiségben vannak, mindenütt károsaknak minősültek, főképpen a fészkelés idején, mikor a műodvak egy részéből, helyenként valamennyiből kiszorították a hasznos madarakat. Helyenként a téli etetőket is okkupálták, elriasztva onnan minden más madarat.

Az ellenük való védekezés túlnyomólag a fészkek és tojások eltávolítása útján, sok helyt egész év folyamán vagy csak a téli etetés idején való ellövessel történt. Hegyes vidékeken, mint Kiszgaramon sikerült a verebet a kísérleti területen teljesen kiirtani, a rimaszombati földmivesiskola területén pedig annyira redukálni, hogy alig látható. Az Alföld számos helyén azonban a szakadatlan irtásnak is éppen csak annyi az eredménye, hogy a czinegék fészkelése szorgos felügyelettel biztosítható volt. Így a vadászerdei erdőőri szakiskola parkjában 179 verébtojás elpusztításával lehetett csak a 100 czinegefióka létét megóvni.

Téli etetőtől való elriasztása Dobrócsón „esapdás etető” alkalmazásával történt, a mely a verebet elriasztotta, a czinegét azonban nem. Tótváradon a „madárkalács” nagy részét is ezek ették meg; a tisztán *tökmag* gal való etetés idején azonban főképpen czinegék jöttek.

Visegrádon ezernán lógó, ingó edényekbe került a czinegék eledele, melyekre a veréb nem mer szállni.¹

A fészekodvaknak alacsonyan való elhelyezése mit sem használt; két helyről ugyan azt tudatják, hogy az alacsonyabban levő odvakba kevésbé ment, mint a magasabban lévőbe, de köztapasztalat szerint ez csak onnan van, hogy a veréb választhatott a nagyobb vagy

Benahmen und Bekämpfung der Sperlinge.

Wo sie in grösserer Menge vorkommen, haben sie sich überall als schädlich erwiesen, besonders in der Brütezeit, indem sie aus einem Teile, mancherorts aus sämtlichen Nisthöhlen die nützlichen Vögel verdrängten. An einigen Stellen haben sie auch die Futterapparate okkupiert und trieben alle anderen Vögel fort.

Die Schutzmassnahmen bestanden vorwiegend in der Entfernung der Nester und Eier, vielerorts im Abschiessen der Sperlinge durch das ganze Jahr oder bloss in der Zeit der Winterfütterung. In manchen Gebirgsgegenden, wie auch in Kiszgaram, gelang es, die Sperlinge auf dem Versuchsgebiete gänzlich auszurotten, ferner in der Umgebung der Ackerbauschule in Rimaszombat ihre Zahl derart zu reduzieren, dass sie kaum mehr sichtbar sind. Auf der Tiefebene jedoch hat der ununterbrochene Vernichtungskrieg vielerorts gerade nur so viel resultiert, dass man das Brüten der Meisen bei sorgsamer Überwachung sichern konnte. So war z. B. im Parke der Forstfachschule in Vadászerdő das Hochkommen der etwa 100 Meisenjungen nur durch das sukzessive Entfernen von 179 Sperlingseier zu erreichen.

Behufs Fernhaltens von den Futterstellen hat man in Dobrócs einen mit einer Klappfalle kombinierten Futterapparat verwendet, welcher zwar die Sperlinge, nicht aber die Meisen verschenechte. In Tótvárad ist sogar der „Futterstein“ grösstenteils durch die Sperlinge verspeist worden; in der Zeit aber, wo man rein *Kürbiskerne* fütterte, kamen vorwiegend nur Meisen.

In Visegrád legte man das Meisenfutter in frei auf Zwirnfäden hängende, schaukelnde Geschirren, auf welche sich die Sperlinge nicht hintranten.¹

Die niedrige Befestigung der Nisthöhlen half überhaupt nichts; von 2 Orten wird zwar berichtet, dass die Sperlinge die niedriger angebrachten Nisthöhlen weniger als die höher hängenden okkupierten, doch kommt das erfahrungsgemäss nur davon, dass dort die Sperlinge die Wahl zwischen den mehr oder we-

¹ A SOLTWEDEL-féle „Etetőkarikák” hasznavehetősége is ezen a függesztési módon alapul.

¹ Die Verwendbarkeit der SOLTWEDELsehen „Futterringe” beruht auch auf diesem Umstande.

kevesebb biztonságot ígérő odvak közt. A hol minden odu alacsony van, ezekre is ráfanyalodik a veréb.

Odukezelésnél szerzett tapasztalatok.

Az odvak a 3—5 évi használat után számos helyen még teljesen épek és tartósságuk ez alapon 10 évre becsültek. Sok helyen azonban már erősen korhadnak, hasadoznak s részben már használhatlanok. E látszólagos ellentéteknek az az oka, hogy a tűzvésztől két ízben is sújtott odugyár nem volt képes mindig teljesen száraz faanyagból dolgozni, már pedig az odvak tartóssága a nyers anyag gondos szárításán múlik.

Az elhelyezés módját illetőleg újból észleltetett, hogy a nagy is magasan lévőket feltünően kerülnek az apróbb madarak, a nagyobb *B* mintájú odukba szívesebben települnek mint a kisebbbe, továbbá hogy az újonnan kihelyezetteket még ott is előnyben részesítik, hol a régebbieket gondosan tisztogatják; végül a műodvakat az odvas fákból bővelkedő erdőkben is meglepően nagy számban foglalták el (82. sz. jel.).

Németmokrán „csodálatosképpen az itt állandó hideg szélnek kitett északi oldalnak fordult odvakat szívesebben keresik fel mint a kedvezőbb elhelyezésűeket.“

Ennek a köztapasztalattal annyira szemben álló tünetnek okát speciális helyi körülményekben kell keresnünk. Valószínű ugyanis, hogy az eredeti harkályodvak röplyukának irányát is inkább a fészkelés idején járó esők, semmint az év többi részén uralkodó szél szerint választják meg építőik. Találtam ugyanis harkályfészket is egyenesen északnak néző röplyukkal, de oly vidéken, hol a nyári záporok keletről és délkeletről szoktak be-
vágni, míg az uralkodó szélirány nyugati.

niger Sicherheit versprechenden Nisthöhlen hatten. Wo aber sämtliche Höhlen niedrig angebracht sind, entscheiden sich die Sperlinge aus Not auch zu diesen.

Erfahrungen bei der Behandlung der Nisthöhlen.

Die Nisthöhlen sind nach 3—5jährigem Gebrauch an vielen Orten noch wohl erhalten und wird ihre Dauer auf 10 Jahre geschätzt. An vielen Orten wieder sind sie schon stark vermodert und rissig und zum Teil schon unbrauchbar. Diese scheinbaren Widersprüche finden darin ihre Erklärung, dass die von Feuersbrunst zweimal heimgesuchte Fabrik nicht immer gänzlich trockenes Holzmaterial zur Bearbeitung hatte, wo doch die Dauerhaftigkeit der Höhlen vom sorgfältigen Trocknen des Holzes abhängt.

Die Anbringung betreffend konnte man wieder erfahren, dass die sehr hoch hängenden Höhlen von den kleineren Vögeln auffallend gemieden wurden, das grössere *B*-Muster lieber als das kleinere angenommen wird, dass ferner *die neu ausgesetzten auch dort bevorzugt werden, wo man die alten sorgfältig reinigte*; endlich dass diese Kunsthöhlen auch in solchen Wäldern in überraschend grosser Zahl bezogen wurden, wo es natürliche Höhlen in Fülle gab. (Meldung Nr. 82.)

In Németmokra wurden „wunderbarerweise jene Höhlen, welche der ständigen kalten windigen *Nordseite* zugekehrt angebracht sind, viel mehr angenommen, als die, welche günstiger angebracht waren“.

Die Ursache dieser, der Gemeinerfahrung derart widersprechenden Erscheinung müssen wir in den speziellen Lokalverhältnissen suchen. Es ist nämlich nicht unwahrscheinlich, dass auch bei der Wahl der Fluglochrichtung der natürlichen Spechthöhlen eher die Richtung der zur Brütezeit üblichen Regengüsse, als des in den übrigen Jahreszeiten vorherrschenden Windes betrachtet wird. Ich entdeckte nämlich schon eine Spechthöhle mit gerade gegen *Nord* gerichtetem Flugloche, doch in einer Gegend, wo die Sommerregen von Ost und Südost einzuhauen pflegen, während die vorherrschende Windrichtung die westliche ist.

Ugyancsak a helyi körülményekkel, egyes czinegetörzseknek az átlagostól eltérő saját-ságaival magyarázható csak id. SZEÖTS BÉLA, kiváló munkatársunknak az a tapasztalata, hogy Tavarnán az odvaknak a fészkelés idején, illetőleg akkor végzett revideálása, a mikor a czinegéknek még csak tojásaik vannak „a fészek elhagyását vonta maga után.“

Ez az észlelet ugyanis szemben áll az országos tapasztalattal, mert hiszen a leg-szebb eredményeket feltűntető kísérleti tele-peink legtöbbjén éppen a sűrűn végzett tavaszi revideálás biztosította a sikert s ez szelidítette az amúgy is bizalmas czinegék színté házi szárnyasokká. A tavarnavidéki czinegéknel különben is a műodvaktól való némi idegenkedés észlelhető. A 100 drb mintaszerűleg elhelyezett műodu közül ugyanis feltűnően keveset foglaltak el s ezt nem lehet egyedül az erdő természetes faodvainak nagy számával magyarázni, mert hiszen sok-szorosan tapasztaltuk, hogy a czinegék a száraz és tiszta műodvakat ily helyeken is sokkal inkább kedvelik, mint a természet nyújtotta dombos, a lakottság folytán madár-bolhákától és atkáktól hemzseggő faodvakat.

Az odufedél leemelhető voltával annyira megkönnyített revideálás ezidén a műodvak-nak eddig még alig vizsgált téli állapotáról is hírt adott. Kérésünkre ugyanis a *dombói* m. kir. erdőgondnokság február elején vizsgált végig 100 fészekodut s kiderült, hogy azok közül csak 19 maradt tisztán: 19-ben madárürülék volt — tehát téli bálótanyán szolgált — 45-ben tölgyfalevél, 4-ben tölgy-makk volt felhalmazva — nyilván egerektől — s végül 11 oduban a *telelő egér* is megkerült.

Káros állatok viselkedése és irtása.

A legtöbb panasz most is a *házi macskára* van, mely nyáron a fészekodvak mellett, gyakran azok fedelén is leselkedve, télen meg az etetők körül ólálkodva a madarak állandó veszedelme. Legtöbb helyen fegyverrel véde-

Ebenfalls nur durch die Lokalverhältnisse, mit den vom Durchschnitte stark abweichenden Eigenschaften einzelner Meisenstämme kann jene Erfahrung unseres hervorragenden Mitarbeiters BÉLA v. SZEÖTS sen. erklärt werden, dass in Tavarna die Revision der Höhlen im Frühjahr, das heisst in jener Zeit, wo die Meisen nur noch Eier hatten, „das Verlassen der Nester verursachte“.

Diese Erscheinung widerspricht nämlich der landesgemässen Erfahrung, da doch auf den meisten, die schönsten Resultate aufweisenden Versuchsanlagen der Erfolg gerade durch die oft wiederholte Frühjahrsrevision gesichert wurde und gerade dadurch die schon von je her zutraulichen Meisen fast zum Hausgeflügel zähmte. Bei den Meisen in Tavarna ist übrigens auch eine gewisse Abneigung gegen die Kunsthöhlen bemerkbar. Von den 100, musterhaft angebrachten Nisthöhlen wurden nämlich auffallend wenige bezogen, was nicht allein durch die Überzahl der natürlichen Baumhöhlen jener Waldungen erklärt werden kann, da wir doch oft erfahren konnten, dass die trockenen und reinen Kunsthöhlen von den Meisen auch auf solchen Orten viel mehr bevorzugt werden, als die natürlichen, dampfigen, wegen der Bewohntheit von Flöhen und Vogelmilben wimmelnden Baumhöhlen.

Die durch den abhebbaren Deckel so sehr erleichterte Revision hatte uns auch über den bisher kaum erforschten *winterlichen Zustand* der Nisthöhlen benachrichtigt. Auf unser Ersuchen hatte nämlich die kön. ung. Forstverwaltung in *Dombó* die 100 Nisthöhlen anfangs Februar untersucht und hierbei erfahren, dass bloss 19 darunter rein geblieben sind; 19 enthielten Vogelekremente — sie dienten also als Schlafstellen — in 45 waren Eichenblätter, in 4 Eichen aufgehäuft — offenbar von Mäusen herstammend — und in 11 Höhlen erwischte man auch die überwinternden *Mäuse*.

Benehmen und Bekämpfung der Schädlinge.

Die meisten Klagen gehen auch jetzt über die *Hauskatze* ein, welche im Sommer bei den Nisthöhlen, oft auch auf den Deckeln derselben lauernd, im Winter aber um die Futterstellen herumlungert eine beständige

keztek ellene, egy helyt kutyát tartottak riasztónak, a radvanci jelentés pedig az odvak tetején való leselkedés megakadályozására a kertekben lévő odvak fedelének szeges bádoggal való kiverését tartja kívánatosnak.

A téli etetők környékén egyes ragadozó madarak is, főképpen a karvalyok bizonyultak károsaknak. Mint éppen nem kívánatos vendégek pedig a szajkó és szarka vannak felmentve.

A fészekodvak hivatlan lakói közt a verebek után szám szerint a pelék és erdei egerek következnek, de újabban a mókust is több helyről jelzik.

Jegyzetek, indítványok.

A láposbányai erdőgondnok az újonnan kihelyezett odvaknak fészekanyaggal való kibélelését javasolja, mert véleménye szerint így szivesebben települnek beléjük a madarak. Ugyancsak ő a fészekodvak rakoncátlan suhanczok részéről történő kifosztásának megtorlására a madárvédelmi törvény útján való külön és szigorú intézkedést, új § beillesztését tartja sürgősen szükségesnek, a mennyiben erre az eddig alkalmazható 100 korona bírság nem elég.

Az odvak kibélelését nem tartom szükségesnek, tudva, mily előnyben részesítik odulakóink éppen a teljesen tiszta, még használatlan műodvakat.

Az odufosztogatás megtorlásának nehézsége pedig, sajnos, nem annyira a törvény szigorán vagy enyhességén, mint a tettenérés nehézségein múlik. Ma még e téren javarészt az egyébként is túlterhelt hatósági közegekre vagyunk utalva. A tökéletes ellenőrzés a mai már az elemi iskolákban is a madár szeretetében nevelt újabb generációnak felnövésétől remélhető csak, a mikor az egész társadalom támogatja majd a madárvédő munkáját.

Gefahr für die Vögel ist. Sie wurde zumeist mit Schiesswaffen bekämpft; an einem Orte verwendete man einen Hund als Scheuche, während die Meldung von Radvancz, das Lauern auf den Höhlen in den Hangärten zu verhindern, mit Nägeln beschlagene Blechstücke auf den Deckeln für erwünscht erklärt.

In der Umgebung der Winterfutterstellen hatten sich manche Raubvögel, besonders Sperber als schädlich erwiesen. Als recht unliebsame Gäste sind die Nusshäher und Elstern erwähnt.

Unter den unberufenen Bewohnern der Nisthöhlen werden ihrer Zahl nach hinter den Sperlingen gleich die Schläfer und die Mäuse angegeben, doch hatte man neuerdings auch das Eichhörnchen an mehreren Orten beobachtet.

Anmerkungen, Vorschläge.

Der staatliche Forstverwalter in Láposbánya schlägt das Auspolstern der neuverwendeten Nisthöhlen mit Nestmaterialien vor, weil nach seiner Meinung solche Höhlen lieber bezogen werden. Derselbe erachtet es auch für dringend nötig, dass zur Bestrafung einzelner mutwilliger Burschen, welche die Nisthöhlen plündern, auf dem Wege des Vogelschutzgesetzes spezielle und strenge Massnahmen getroffen werden, womöglich durch Einfügen eines neuen Paragraphen, indem die bisher angewendete 100 Kronen-Strafe hiezu nicht genügt.

Das Auspolstern der Höhlen halte ich nicht für nötig, da ich weiss, dass die Höhlenbrüter gerade die ganz reinen, unbenützten Nisthöhlen besonders bevorzugen.

Was ferner die Schwierigkeit, das Ahnden der Nisthöhlenplünderer betrifft, so liegt das leider nicht so sehr in der Mildheit oder Strenge des Gesetzes, als in der Schwierigkeit des Ertappens auf der Tat. Auf diesem Gebiete sind wir übrigens hentzutage meist noch auf das ohnehin überlastete amtliche Personal angewiesen. Die vollkommene Überwachung ist nur vom Erwachsen der heutigen, schon in den Normalschulen in der Liebe zu der Vogelwelt erzogenen Jugend zu erhoffen, wo dann die Bemühungen des Vogelschützers von der ganzen Gesellschaft unterstützt werden.

A madárvédelem eredménye 1912-ben.

130 kérdőív anyagából feldolgozva.

Az 1—112. sz. kérdőív az állami madárvédelmi telepeken megvizsgált 3695 darab, a 113—130. sz. iv pedig a magánosok, egyesületek vagy községi hatóságok tulajdonában lévő 1424 fészekodúrról szól.

Az utóbbi megfigyelők név szerint:

113. Soproni Állatvédő Egyesület; 114. Perlaki Madárvédők; 115. Körmöczbánya városa; 116. Szamosújvári országos fegyintézet; 117. Túrmező község; 118. Kiskúnhalas városa; 119. Keczel község; 120. Dr. VÉRTESI TÓTH IMRE, Selmeczbánya; 121. Nagykanizsa városa; 122. Pozsonyi városi vízmű; 123. Pancsova városa; 124. Ozibakháza városa; 125. Ifj. gróf KORNIS KÁROLY, Szentbenedek; 126. FERNBACH KÁROLYNÉ, Babapuszta; 127. SÍPOS ANTAL, Körmend; 128. GAJDÓCZKY JÁNOS, Gyöngyös; 129. Dr. FROMM GÉZA, Ráczeke; 130. Dr. MAUKS KÁROLY, Algyógy.

A megvizsgált fészekodvak száma 5222. — Die Zahl der untersuchten Nisthöhlen ist 5222. Ezek közül:

Elfoglalt — Es wurden bezogen:

		Nisthöhlen odut
Széneczinege (<i>Parus major</i> L.) — Kohlmeise	940	"
Kékeczinege (<i>Parus coeruleus</i> L.) — Blaumeise	254	"
Barátczinege (<i>Parus palustris</i> L.) — Sumpfmehse	70	"
Fenyvesczinege (<i>Parus ater</i> L.) — Tannenmeise	22	"
Büboseczinege (<i>Parus cristatus</i> L.) — Haubenmeise	18	"
Csuszka (<i>Sitta europaea</i> L.) — Kleiber	60	"
Fakúsz (<i>Certhia familiaris</i> L.) — Baumläufer	29	"
Seregély (<i>Sturnus vulgaris</i> L.) — Star	49	"
Nyaktekeres (<i>Jynx torquilla</i> L.) — Wendehals	216	"
Kerti rozsdafarkú (<i>Ruticilla phoenicea</i> L.) — Gartenrotschwanz	113	"
Házi rozsdafarkú (<i>Ruticilla tithys</i> L.) — Hausrotschwanz	15	"
Örvös légykapó (<i>Muscicapa collaris</i> BECHST.) — Halsbandfliegenschnäpper	40	"
Szürke légykapó (<i>Muscicapa grisola</i> L.) — Grauer Fliegenschnäpper	25	"
Fehér barázdabillegető (<i>Motacilla alba</i> L.) — Weisse Bachstelze	8	"
Bübosbanka (<i>Upupa epops</i> L.) — Wiedehopf	1	"
Sarlósfecske (<i>Micropus apus</i> L.) — Turmschwalbe	1	"
Kuvik (<i>Glaucidium noctuum</i> RETZ) — Steinkautz	1	"
Füleskuvik (<i>Pisorhyna scops</i> L.) — Zwergohreule	1	"
Nagy fakopáncs (<i>Dendrocopus major</i> L.) — Grosser Buntspecht	3	"
„Egyéb hasznos madár“ — „Andere nützliche Vögel“	194	"
Mezei és házi veréb (<i>Passer montanus</i> L., <i>P. domesticus</i> L.) — Feld- und Haussperling	662	"
Egyéb állat (denevér 30, pele 48, mókus 2, egér 23, darázs 42. — Andere Tierarten (Fledermaus 30, Siebenschläfer 48, Eichhorn 2, Maus 23, Hornisse 42)	145	"

Hasznos madár foglalt el tehát

összesen	2060 odnt = 39·4°
Veréb foglalt el tehát összesen	662 " = 12·6°
Egyéb állat foglalt el tehát összesen	145 " = 3·0°
Összesen	2867 odnt = 55°

Ergebnisse des Vogelschutzes im Jahre 1912.

Aus 130 Fragebogen bearbeitet.

Die Fragebogen 1—112 berichten über 3695 auf den staatlichen Anlagen untersuchten Nisthöhlen, jene von 113 bis 130 aber über 1424 revidierte Höhlen, welche im Besitze von Privaten, Vereinen und Ortsgemeinden sind.

Die Namen der letzteren sind:

Nützliche Vogelarten be-

setzten folglich	2060 Nisthöhlen = 39·4°
Sperlinge	662 " = 12·6°
Andere Tierarten	145 " = 3·0°
Zusammen	2867 Nisthöhlen = 55°

Igen jó eredményt jelent: az erdőbádonyi, dobrócsi, galadnabányai, valkói, visegrádi, zsarnóczai, jálnai és bródi m. kir. erdőgondnokság, illetőleg erdőhivatal, a magántelepek közül pedig Sopron, Perlak, Selmeczbánya, Kiskünhalas, Pozsony, Körmend és Algyógy.

Utóbbiak közül külön is ki kell emelnem a *soproni állattérítő egyesület*, valamint a SÍPOS ANTAL körmendi főerdész által elért eredményeket. Előbbi helyt 117 megvizsgált oduban 95 pár hasznos madár fészkel 600-ra becsülhető fiókaszaporulattal; Körmenden pedig 500 fészekodu közül 174-ben költött hasznos madár, pontosan megállapított 1246 fiókaszaporulattal.

Semmi eredményt vagy csak verébfészkelést ért el: Topánfalva, Bégálunkány, Tiszabogdán, Lippa, Vidra és Szászváros. Az eredménytelenség okának kipuhatólására jövő évben helyszíni szemle lesz szükséges.

Az idei *fiókaszaporulat* arányára a *perlaki és körmendi* részletes adatok világítanak rá; a más évek tapasztalatából megállapított átlagszám megváltoztatását azonban nem teszik szükségessé.

Széneczinege .	148 család	1263 fiókával	átlag 8—9.
Kékcinege .	30 „	240 „	„ 8.
Barátcinege .	10 „	102 „	„ 10.
Nyaktekercs .	10 „	86 „	„ 8.

Meg kell jegyezni, hogy a *széneczinege* ez évi szaporulatának átlaga az említett két helyen nem 8—9, hanem jóval 10 felett áll. A körmendi 92 család szaporulatában u. i. a jóval kisebb fiókaszámu második költés is bele van értve, a mi a közös átlagot erősen leszállítja, noha valójában, jórészt ugyanazon párok második költéséről lévén szó, az átlagszámot jelentékenyen emelnie kellene. Perlakon például a külön naplózott első költés átlaga 11—12, a melyhez nagyrészt ugyanazon párok 7-es átlagú második költése is járul. Gyöngyösön pedig, GAJDÓCZKY JÁNOS-nál ugyanabban a B-oduban, a széneczinege háromszori költése is észleltetett — bár valószínűleg két pártól — májusban 9, júniusban 7 és júliusban 6 fiókával. Tekintettel azonban az ország egyéb pontjain mutatózó

Sehr gute Ergebnisse berichten: die staatlichen Forste Erdőbádony, Dobrócs, Galadnabánya, Valkó, Visegrád, Zsarnócsa, Jálna, Bród, ferner die Privatanlagen in Sopron. Perlak, Selmeczbánya, Kiskünhalas, Pozsony, Körmend und Algyógy.

Von den letzteren muss ich die Resultate des *Tierschutzvereines in Sopron* ferner des Oberförsters ANTON SÍPOS in Körmend hervorheben. Im vorigen Orte brüteten in 117 revidierten Nisthöhlen 95 Pärchen nützlicher Vögel mit einem auf 600 Junge schätzbaren Nachwuchs; in Körmend aber brüteten in 500 Nisthöhlen 174 Pärchen nützlicher Arten mit pünktlich auf 1246 Junge festgestellter Zunahme.

Kein Resultat oder nur Sperlingsbrut wird aus den Staatsforsten Topánfalva, Bégálunkány, Tiszabogdán, Lippa, Vidra und Szászváros gemeldet. Die Eruiierung der Ursachen der Resultatlosigkeit wird im nächsten Jahre durch die Ornith. Centrale versucht.

Über den numerischen Wert der heurigen *Vermehrungsziffer der Jungen* orientieren uns die ausführlichen Daten von Perlak und Körmend; sie machen demnach die Veränderung der aus mehrjährigen Erfahrungen ergebnen Durchschnittsziffer nicht nötig.

Parus major L.	148 Fam.	1263 Junge,	Durchschnitt 8-9
Paruscoerulens L.	30 „	240 „	„ 8
Parus palustris L.	10 „	102 „	„ 10
Jynx torquilla L.	10 „	86 „	„ 8

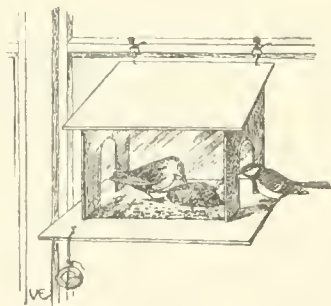
Ich muss aber bemerken, dass die heurige Durchschnittsziffer der *Kohlmeise* aus den erwähnten zwei Orten eigentlich nicht auf 8—9, sondern hoch über 10 steht. Im Zuwachse der 92 Familien ans Körmend sind nämlich auch die bedeutend geringere Kopfzahl aufweisenden zweiten Bruten mitinbegriffen, was den Durchschnitt stark herabmindert, obwohl es in Wirklichkeit — indem es sich zumeist um abermaliges Brüten derselben Paare handelt — die Ziffer bedeutend höher stellen müsste. In Perlak ergab z. B. die separat notierte erste Brut einen Durchschnitt von 11—12 Jungen, wozu noch die sieben betragende zweite Brut meist derselben Paare kommt. In Gyöngyös ferner beobachtete JOHANN GAJDÓCZKY in derselben Nisthöhe B drei nacheinander erfolgte Bruten

gyengébb eredményre, a czinegék országos átlagát most is csak 8 nak veszem.

Az 1304 czinegecsalád szaporulata a 8-as átlag alapján e szerint 10,432, a többi hasznos madárfaj 756 családjaé pedig az 5-ös átlaggal 3780. A megvizsgált 5222 fészekodu hasznos lakóinak 1912. évi szaporulata tehát kerek számban 14,000 fiókára becsülhető.

Téli etetés.

Az alkalmazott készülékek száma és min-tája nagyjából megegyezik a múlt évi jelen-tésekben foglaltakéval. A feltétlenül viharálló BERLEPSCH-rendszerű készülékek, valamint a madarak részéről leginkább kedvelt „etető eresz“ mellett azonban ügylőszik a kis „ablak-etető“ is mindinkább tért hódít, a mi onnan van, hogy az általa az ablakhoz csalogatott madarak könnyebben megfigyel-hetők, fajok szerint felismerhetők s így nem kis szerepe van különösen a czinegéknek



3. ábra. Ablaketető.

3. Abbildung. Fenster-Futterapparat.

megkedveltetésében. Előnye az is, hogy a verebek ritkán merészkednek belé; szűk voltát viszont hátrányául említik, mert ha egy-egy irigyebb czinege belételepedik, könnyen el-verheti onnan a többi, a míg csak ő maga jól nem lakott. Az ilyen megférhetetlen terméshetű czinege azonban tapasztalat szerint a tágasabb etetőkből is ki tudja űzni társait s volt már eset, hogy az örökös czivódásnak csak a házsártos czinege lelövésével lehetett véget vetni.

A téli inség folytán nagyobb etetők körül csoportosult czinegék tömegére nagyon jellemző a *valkói* erdőgondnokságban, valamint VÉRTESI TÓTH IMRE selmeczbányai telepén el-

— wenn auch möglicherweise von zwei Paaren herstammend — im Mai mit neun, im Juni mit sieben und im Juli mit sechs Jungen. Mit Hinsicht auf die in anderen Gebieten des Landes erreichten geringeren Resultate, nehme ich die Vermehrung der Meisen auch heuer mit der Durchschnittsziffer 8.

Die Vermehrung der 1304 Meisenfamilien beträgt folglich, durchschnittlich 8 genommen, 10,432, die der 756 Familien anderer nützlicher Arten mit der Durchschnittszahl 5, aber 3780 Junge. Die Zunahme der nützlichen Bewohner der revidierten 5222 Nisthöhlen kann hiemit im Jahre 1912 auf rund 14,000 Junge geschützt werden.

Winterfütterung.

Die Zahl und Art der angewendeten Apparate entspricht im ganzen denen, welche aus den vorjährigen Berichten bekannt sind. Neben den absolut sturmsicheren v. BERLEPSCHschen Apparaten, wie auch neben dem von unseren Vögeln am meisten bevorzugten „Futter-dache“ scheint aber auch der kleine „Fenster-Futterapparat“ stets mehr Verwendung zu finden, und zwar weil hiedurch die Vögel bis auf die Fenster herangelockt, leichter zu beobachten und auf ihre Art zu bestimmen sind, welcher Umstand nicht unbedeutend in der Erweckung der Zuneigung zu diesen Vögeln, besonders Meisen wirkt. Der Vorzug dieses Apparates besteht auch darin, dass sich Sperlinge nur selten hineinwagen; die geringe Grösse wird dagegen als Nachteil erwähnt, indem es dadurch manchen futterneidischen Meisen ermöglicht wird, die Artgenossen solange wegzutreiben, bis sie selbst völlig gesättigt sind. Doch kann ja ein derart unverträglicher Vogel erfahrungsgemäss auch aus geräumigeren Futterapparaten alles andere vertreiben, und es gab schon Fälle, wo man den ewigen Zänkereien nur durch Abschliessen der unverträglichen Meise ein Ende machen konnte.

Die Zahl der durch die Wintersnot an die Futterstellen gedrängten Meisen wird recht wohl durch die Menge der Nahrung geschildert, welche im Staatsforste *Valkó* und auf der Anlage des Herrn EMERICH v. TÓTH in Selmeczbánya verfüttert wurde. An dem

fogyasztott tápszerek mennyisége; előbbi helyen 250 liter napraforgó-, 50 liter kender-, 120 liter tökmag és 60 kg. marhafaggyú, utóbbin 120 kg. kendermag, 50 kg. napraforgó és 15 kg. faggyú fogyott el

Az etetőkön észlelt fajok száma ismét gyarapodott. Ifj. KORNIS KÁROLY gróf szentbenedeki etetőkunyhóin u. i. szeptembertől jannárig nagyon gyakoriak voltak a havasi és északi magtörő szajkók (*Nucifraga caryocatactes typ.* és *macrorhyncha* BREHM). Tavasszal pedig, mikor az örvös légykapók (*Muscicapa collaris* BECHST.) megérkeztek s még mindig nagy hó volt, a madárkalácsesal újból megrakott etetőket nagy számban (50—80) lepték el e madarak.

A szabadon fészkelők védelme.

Az élősvények létesítésén és ápolásán valamint a fészkek őrzésén kívül a többi közt a *nagymarosi* erdőgondnokság területén „az odvas és fészkelőhelyül szolgáló fák — a vágásterületeken is — állva hagyatnak. A gyérítésre kerülő idősebb fák alatt megtelepült bokrok — mint fészkelő helyek — nem vágattak ki“. *Valkón* pedig a lomberdő vidéken téli menedékiül szolgáló 20 kat. holdnyi fenyőkultúra létesült.

A soproni állatvédő egyesület, mely már a nyári bokornyírást tiltó rendelet kieszközlésével is sokat tett a szabadon fészkelők érdekében, a városi faraktárban szerzett tapasztalataival annak adja újabb bizonyítékát, hogy az *ölfa-* és *rözszerakásoknak* a fészkelés idején való békén hagyása is mily sok hasznos madarunk szaporodását segíti elő. A városi faraktárban u. i. a többi közt 4 pár barázdabillegető, 5 pár kerti rozsdafarkú, 5 pár szürke- és 3 pár örvös légykapó, 3 pár kenderike és 3 pár ökörsem fészkelését észlelték.

A fiatal fák ágcsonlóiban oly szívesen fészkelő *rigók* érdekében dr. MAUKS K. Algyógyon a fiatal tölgyfatörzseket fűrészelni el embermagasságban, hogy vízszintes fészkek

vorigen Orte wurden 250 Liter Sonnenblumen, 120 Liter Kürbiskerne, 50 Liter Hanfsamen und 60 kg Rindertalg, auf dem letzteren 120 kg Hanfsamen, 50 kg Sonnenblumenkerne und 15 kg Talg verbraucht.

Die Zahl der an den Futterstellen beobachteten Vogelarten hatte wieder zugenommen. Auf den Futterhäusern des Grafen KARL KORNIS jun. in Szentbenedek sind nämlich von September bis Jänner die *Nucifraga caryocatactes typica* und *macrorhyncha* BREHM. sehr häufig beobachtet worden, und im Frühjahr, als die Halsbandfliegenfänger (*Muscicapa collaris* BECHST.) schon ankamen und wieder hoher Schnee fiel, hatten diese Vögel, die mit „Futterstein“ gefüllten Apparate — 50—80 zugleich — aufgesucht.

Schutzmassnahmen für Freibrüter.

Ausser der Anpflanzung und Pflege der lebenden Hecken wurden unter anderen im Staatsforste *Nagymaros* „die hohlen und als Brutstätte dienenden Bäume — auch auf den sonst abgeholzten Strecken — stehen gelassen. Die unter den zur Belichtung reifen Bäumen aufgewachsenen Sträucher bleiben als Brutstellen verschont“. Im Forste *Valkó* hatte man auf dem Laubholzgebiete eine 20 Joch grosse Fichtenkultur als Winterschutz für Vögel angepflanzt.

Der Tierschutzverein in Sopron, welcher schon durch die Ausführung eines Erlasses, welcher das Beschneiden der Büsche im Sommer verbietet, vieles im Interesse der Freibrüter erreichte, gibt durch die im städtischen Holzdepot gesammelten Erfahrungen einen neueren Beweis dafür, dass auch durch die Verschonung der *Brennholz- und Reiserhaufen* während der Brütezeit die Fortpflanzung vieler nützlicher Vögel gesichert wird. In jenem Holzdepot brüteten nämlich heuer *Motacilla alba* L. in vier, *Ruticilla phoenicea* L. in fünf, *Muscicapa grisola* L. in fünf, *Muscicapa collaris* BECHST. in drei, *Cannabina cannabina* (L.) in drei und *Troglodytes* in drei Paaren.

Für die *Drossel*, welche so gerne in den Astbüschen junger Bäume nistet, lässt Dr. K. MAUKS in Algyógy die Stämme junger Eichen in Manneshöhe absägen, um dadurch

talapzatot és földözékül szolgáló lombesomót létesítsen.

A bokorlakók érdekében oly fontos macska-irtás is több helyen folyamatban van, amde a korlátlan macskatartás folytán esekély sikerrel. E téren még sok a tennivaló.

Verebek viselkedése és irtása.

A verebek ellen, melyektől tapasztalat szerint esakis az erdő mélyén lévő fészekodvak vannak biztonságban, Dobrócson csapóajtós deszkaesapda volt alkalmazásban; Beresényifalván foszforos gyufafejjel mérgezett tengeridarával irtották. Túrmezőn pedig az általuk elfoglalt fecskéfészkek leverésével akadályozták a fészkelésüket; a faodvakból kénezéssel irtják s végül lépveesszővel is védekeznek ellenük.

Az odukezelés tapasztalatai.

Az állami telepeken szétoosztott odvak sok helyt az 5 évi használat után is épek és koruk 9 évre becsülitetik. Másutt azonban már korhadásnak indultak s így fokozatos megújításuk szükségessé vált.

Az odukezelés terén dr. MAUKS K. algyógyi tapasztalata a mult évi tavarnai észlelettel szemben újabb bizonyíték a mellett, hogy a már eleve is bizalmas ezinegék a fészkelés idején végzett odurevideálás mennyire nem hat riasztólag. Ő ugyanis az egyik B-odut, melyben már 3 év óta költ a szénezinege évenként kétszer, egy nyúlketrecz felállítás a miatt kénytelen volt a fiatal tölgyről lefeszíteni, bár már néhány ezinegetojás benne volt. Az odut egy közeli tölgyfára az előbbinek megfelelő magasságba erősítette fel. A ezinegepárt a helyesere nem zavarta, fiókáit mind felnevelte.

horizontale Nestunterlagen und schützende Astquirle zu erzielen.

Die zum Gedeihen der Buschbewohner so wichtige Vertilgung der Katzen ist an mehreren Orten gebräuchlich, doch wegen der unbeschränkten Katzenzucht nur mit geringem Erfolge. Auf diesem Gebiete wäre noch vieles zu schaffen.

Benehmen und Bekämpfung der Sperlinge.

Gegen die Sperlinge, gegen welche erfahrungsgemäss nur die in der Tiefe des Waldes verborgenen Nisthöhlen gesichert sind, wird in Dobrócs ein Schlagkasten als Fangapparat verwendet. In Beresényifalva hatte man mit Phosphor vermengtes Maisschrot zu ihrer Abnahme verwendet. In Túrmező werden sie durch Abschlagen der eroberten Schwalbennester im Nisten verhindert; aus den Baumhöhlen werden sie mit Schwefeldampf vertilgt; auch Leimruten hat man zu ihrer Abwehr angewendet.

Erfahrungen in der Behandlung der Nisthöhlen.

Die in den Staatsforsten verteilten Nisthöhlen sind vielerorts nach fünfjährigem Gebrauch noch wohl erhalten und wird ihre Dauer auf neun Jahre geschätzt. Anderorts sind sie aber zum Teil schon vermodert, was ihre sukzessive Erneuerung von nun an nötig machte.

Gegenüber dem in Tavana im Vorjahre beobachteten Fall ist die heutige Erfahrung des Dr. K. MAUKS in Algyógy wieder ein Beweis dafür, dass die während der Brütezeit ausgeübte Revision der Nisthöhlen keinesfalls auf die von jeher zutraulichen Meisen abschreckend wirkt. Es musste nämlich eine B-Höhle, worin schon seit drei Jahren die Kohlmeise auch zweimal jährlich brütet, wegen Anstellung eines Hasenzwingers von der jungen Eiche herabnehmen, obwohl schon einige Meiseneier darinnen waren. Er befestigte die Nisthöhle auf einer benachbarten Eiche in einer der vorherigen entsprechenden Höhe. Die Meisen liessen sich durch diesen Platzwechsel nicht stören und erzogen alle ihre Jungen.

Káros állatok viselkedése és irtása.

Az első helyen említett házi macskán kívül, mely nem csak a fészkelőknek és fiókáknak, hanem a téli etetők vendégeinek is állandó veszedelme, Kapnikbányán a sok *nyest* hátráltatja a telepítés munkáját, az ország keleti felén pedig több helyt a *pele*-félékkel van a madárvédő folytonos harcban. Utóbbiak Herkulesfürdön és Dobrócsen kívül talán dr. MAUKS KÁROLY algyógyi telepén okoznak legtöbb bajt, a mint az alábbi közlése mutatja: „Ez évben a *pelék* nagyobb arányú pusztítást vittek véghez a fészkelők lakóinak sorában; főleg az erdei pele (*Myoxus nitedula* PALL.), mely többnyire a czinegék tojásait pusztította. A múlt évinél nagyobb számban mutatkozott a nagy pele (*Myoxus glis* L.) is. A mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius* L.) inkább csak az üresen maradt odvakba telepedik, többnyire már a fészkelési idő eltelte után.“

„A *pelék* behatolása ellen eddig kétféleképpen védekezünk, de csak nagyon kevés eredménnyel. A védekezés első módja abban állott, hogy a fiatal tölgytörzset, melyre az odu erősített, az odu alatt ferdén álló bádoggűrűvel vettük körül. A *pelék* a föld felől alig férhetnek az ilyen oduhoz, de megteszik ezt a szomszéd fák áthajló ágainak igénybevételével. A törzs növekedtével a bádoggűrű rendszeren már a következő évben lereped a fárról. A védekezés második módja a röplyuk körülszőgezése. A *pelére* nézve azonban ez nem akadály, mert több ily körülszőgezett oduban találtam *pele*fészket fiatalokkal. A hegyes szögkoszorún ott látni legtöbb helyen az öreg pele bundájának foszlányait; a pele tehát nem a szögek között, de hegyes végükön át jut az odu belsejébe.“

A szárnyas kártevők közt, melyek különösen a téli etetőknél tűntek szembe, a kar-

Benézés és Bekämpfung der Schädlinge.

Ausser der an erster Stelle genannten Hauskatze, welche nicht nur die Brutvögel und deren Jungen, sondern auch die Besucher der Winter-Futterapparate stets gefährdet, hatten in Kapnikbánya die vielen *Steinmarder* die künstliche Vermehrung der Vögel verhindert, während in der östlichen Hälfte des Landes die Vogelschützer vielerorts mit den *Siebenschläfern* stets zu kämpfen haben. Letztere werden ausser Herkulesfürdő und Dobrócs auf der Anlage des Dr. K. MAUKS die meisten Plagen verursachen, wie das aus seinem folgenden Bericht ersichtlich ist:

„Heuer hatten die *Siebenschläfer* grössere Verwüstungen in den Reihen der Höhlenbrüter verübt; besonders war es der Gartenschläfer (*Myoxus nitedula* PALL.), welcher zumeist die Eier der Meisen vernichtete. Auch der graue Schläfer (*Myoxus glis* L.) war heuer zahlreicher als im vorigen Jahre erschienen. Der kleine Haselnusschläfer (*Muscardinus avellanarius* L.) bezieht nur mehr die leer gebliebenen Nisthöhlen, zumeist schon nach dem Ende der Brutperiode.

Gegen das Eindringen der Schläfer hatten wir uns bisher auf zweifache Weise verteidigt. Die erste Art bestand darin, dass wir den jungen Eichenstamm, auf welchem die Höhle befestigt war, unterhalb derselben mit einem schräg nach unten gerichteten Blechkragen umgaben. Die Schläfer vermögen solche Höhlen von der Erde aus kaum zu erreichen, sie tun dies aber durch Benützung der überhängenden Äste der Nachbarbäume. Das Wachsen des Stammes sprengt den Blechkragen gewöhnlich schon im nächsten Jahre. Die zweite Art der Verteidigung ist das Umgeben des Flugloches mit eisernen Nägeln (deren Köpfe schräg abgezwickt werden). Für die Schläfer ist das aber kein Hindernis; ich fand in mehreren solcherart beschlagenen Nisthöhlen Nester und Junge der Schläfer. Auf dem Kranze der spitzen Nägel findet man gewöhnlich die Pelzreste der Alten; die Schläfer gelangen folglich nicht zwischen den Nägeln, sondern über die Spitzen derselben in das Innere der Höhlen.“

Unter den geflügelten Schädlingen, welche sich besonders bei den Futterapparaten kennt-

valyon és kis sólymon (*Falco merillus* GERINI) kívül két helyt, Jálnán és Algyógyon a nagy őrgébics (*Lanius excubitor* L.) garázdálkodott, mely utóbbi helyen febr. 2-án az udvarra is bemerészkedett s ott fogta el s ölte meg az erdei pintyet. Gyöngyösön pedig GAJDÓCZKY JÁNOS a tövisszűrő gébicset (*Lanius collurio* L.) volt kénytelen kertjéből elriasztani, mert folyton üldözte a fülemüléket és poszátákat. Ugyanő írja: „Itt nem vettem észre, hogy eddig fészket rabolt volna; de kisebb fajta egeret és kis gyíkot láttam feltűzve. Megjegyzendő, hogy a gébics leginkább a fákon fészkelő madarak, különösen az erdei pinty fiait szokta kirabolni, az pedig ide nem telepedett.“

A madárvédelem erkölcsi vagy anyagi haszna.

A kellő számrá szaporított rovarvő madárállománynak, különösen pedig a téli etetők környékén is szorgalmasan és különösen ilyenkor nagy hatással rovarászó ezinegék munkájának számokban is kifejezhető hasznáról ezúttal is¹ Selmeczbánya ad örömdetes hírt. E város madárvédelme elérte már azt a fokot, a melyre e téren minden hegyvidéki, verébjárástól kevésbbé sújtott városnak törekednie kell.

VÉRTESI TÓTH IMRE városi tanácsos, a kinek az alábbi hiradást köszönjük, kertészetében 120 fészekodut és 3 etetőt alkalmazott; ivóvízzel télen is nyílt forrás szolgál. Ez évben 110 oduban fészkelte hasznos madár, 40 esetben másodszor is költve. Volt idő, midőn a kertben 200-nál is több fiatal ezinege volt látható. A kert szomszédságában, bokrokon és fákon évenként még legalább 200 szabad fészek van.

A madárvédelemnek a selmeczbányai iskolákban való terjesztésére is kiterjedő tudósítást szószerint adom: „Nálam télen át

lich machen, ist ausser Sperber und Merlinfalke an zwei Orten, in Jálna und Algyógy, der grosse Würger (*Lanius excubitor* L.) störend aufgetreten; letzterer drang in Algyógy am 2. Feber sogar in den Hof hinein, woselbst er einen Buchfinken ergriff und tötete. In Gyöngyös aber musste JOHANN GAJDÓCZKY den Neuntöter (*Lanius collurio* L.) aus dem Garten vertreiben, weil er die Nachtigallen und Grasmücken stets verfolgte. Seine Bemerkung lautet: „Hier konnte ich nicht wahrnehmen, dass er bisher ein Nest geplündert hätte; doch fand ich kleinere Mäuse und Eidechsen aufgespiesst. Ich muss aber bemerken, dass der Neuntöter zumeist die Jungen der auf Bäumen nistenden Vögel, besonders Buchfinken zu rauben pflegt, und solche waren bei mir nicht angesiedelt.“

Moralischer oder praktischer Nutzen.

Von dem auch in Zahlen ausdrückbaren Nutzen, welchen die auf die nötige Kopfzahl vermehrten insektenfressenden Vögel, besonders die Meisen leisten, da dieselben ja auch im Winter in der Umgebung der Futterapparate sehr fleissig den Kerbtieren nachgehen und gerade in dieser Zeit ihre höchste Wirkung entfalten, gibt auch hener Selmeczbánya¹ erfreuliche Kunde. Die Vogelschutzmassnahmen dieser Stadt erreichten schon jene Stufe, auf welcher eine jede Gebirgsstadt, da dieselben von der Sperlingsplage weniger zu leiden haben, schon stehen sollte.

Stadtrat EMERICH v. TÓTH, dem wir die Nachricht verdanken, besitzt in seinen Obstgärten 120 Nisthöhlen und drei Futterapparate; das Trinkwasser wird durch eine auch im Winter offene Quelle besorgt. In diesem Jahre haben 110 Paare nützlicher Vögel in den Höhlen genistet, in 40 Fällen auch zur zweiten Brut schreitend. Zu einer Zeit konnte man in den Gärten über 200 junge Meisen sehen. In der Nachbarschaft sind auf Sträuchern und Bäumen alljährlich mindestens 200 freie Nester zu finden.

Diese Meldung, welche sich auch auf die Propaganda in den städtischen Schulen ausbreitet, gebe ich hier im Original-Wort-

¹ L. Aquila 1911. p. 325.

¹ S. Aquila 1911. p. 325.

100—150 czinke is megfordul táplálkozás végett, de előbb a gyümölcsfákat róják végig; ezt megteszik 1—2 hétig szorgalmasan kétszer is naponként; azután már csak enni járnak hozzám, de úgy ősszel, télen, tavaszon két hétig legalább 3—4-szer végig járják fáimat. Szegényeket már sajnálom is, mert nálam már nincs semmiféle hernyó, még az araszolók is megfogtak, nincs egyéb rovar (az ormányos bogár is elfogyott), nincsen almamoly. Régebben 100 termett alma közül alig volt 5—10 féregmentes, ma alig található 2—4^o/_o férges. Ezen eredmény nem csak az én kertemben, de az egész város területére áll.

Városunkban az erdészeti főiskola Kisiblyén és a botanikus kertben még nagyobb méretekben óvja és táplálja az énekes madarakat mint én, azonfelül a városi kertész is úgy tesz; és van még vagy 10—15 olyan lakos, a ki télen át etet és fészekodukat is alkalmaz.

A városi kertész évente megtartja az elemi fiúiskola tanulóinak a *Madarak és Fák* napját, a madarak szeretetére és ápolására buzdítja őket. Alulirott ugyanezt teszi az elemi és polgári iskolás leányoknál; ezek évente két ízben keresik fel tanítóikkal kertemet, tavasszal a virágzás, ősszel pedig a termés bemutatására; így kedveltetem meg velük a fatenyésztést és madárápolást, bemutatva az összefüggést a gyümölcstermelés és madártenyésztés között.

Ez a Selmeczbányán már eddig is elért és a jövőben bizonyára még fokozottabban jelentkező eredmény kétségtelenül szerencsés természeti viszonyok és társadalmi körülmények találkozásának is tulajdonítható. Ez azonban ne csüggeszsze azokat, a kik talán mostohább viszonyok közt szűkebbkörű munkálkodásra vannak szorítva. Éppen a madár-

laute: „Bei mir pflegen im Winter 100—150 Meisen behufs Ernährung zu erscheinen, doch suchen sie vorher die Obstbäume ab; das tun sie fleissig 1—2 Wochen hindurch auch zweimal täglich; dann kommen sie nur mehr auf das ausgesetzte Winterfutter, doch streifen sie im Herbst, Winter und Frühjahr zwei Wochen lang wenigstens 3—4mal meine Bäume durch. Ich bedauere schon die armen, indem sie bei mir keine Raupen mehr finden, da auch die Spanner abgenommen haben und es keine anderen Insekten gibt (auch die Rüsselkäfer sind verschwunden), auch keine Apfelmotten zu finden sind. Früher gab es unter 100 reifen Äpfeln kaum 5—10^o/_o wurmfreie, heute findet man kaum 2—4^o/_o wurmstichige. Dieses Resultat besteht nicht nur für meinen Garten, sondern für das ganze Gebiet der Stadt.

In unserer Stadt werden die Singvögel durch die forstwissenschaftliche Hochschule in Kisiblye und im Botanischen Garten in noch grösserem Masse als durch mich geschützt und gepflegt; ausserdem tut auch der städtische Gärtner dasselbe, und es gibt noch etwa 10—15 Einwohner, welche Winterfütterung ausüben und Nisthöhlen verwenden.

Der städtische Gärtner hält für die Zöglinge der Normalschule alljährlich den „Vogel- und Baumtag“, wobei er sie zur Liebe und Pflege der Vögel aneifert. Ich selbst tue dasselbe in den Normal- und Bürger-Töchter-schulen; sie besuchen mit ihren Lehrern meine Gärten jährlich zweimal: im Frühjahr, um ihnen die Blütenpracht und im Herbst, um ihnen die Obsternte vorzuführen; auf diese Weise lerne ich sie die Obstpflanzung und Vogelpflege liebzuwerden, indem ich ihnen den Zusammenhang zwischen Obstbau und Vogelzucht erklärlich mache.“

Diese in Selmeczbánya schon erreichten und zukünftig gewiss in noch grösserem Masse zu erhoffenden Resultate sind zweifellos dem Zusammentreffen glücklicher Natur- und Gesellschaftsverhältnisse zuzuschreiben. Doch sollte dieser Umstand nicht etwa entmutigend auf jene wirken, welche durch ungünstigere Verhältnisse auf einen engeren Wirkungsraum beschränkt sind. Gerade der Vogelschutz ist nämlich ein Gebiet, wo oft geringe Mühe reich belohnt wird, wie

védelem az a tér, a melyen sokszor esekély fáradság is gazdagon gyümölcsözik, a mint azt KENDE DÁNIEL lábosbányai főerdőmérnöknek záradékul közölt tudósítása is igazol: „Örömmel konstatáljuk az éneklők szaporodását, a hol csak egy kevés figyelemben is részesülnek. Czinégéink a téli etetés után kertünkben megjelennek fiaikkal és a sok lepketojást, hernyót és más rovar irgalmatlanul pusztítgatják“.

U. i.

Mint a bevezető soraimban a szőlőmoly ellen készülő madárvédelmi akció ismertetésének kiegészítése, álljon e helyt a dolgozatom befejezte után érkezett alábbi rövid, de fontos hír:

Ornithologische Monatschrift, 1912, 12. füzet 475. lapján:

„Hivatalos madárvédelmi kísérletek a szőlőmoly ellen. (Der Gesellige. Graudenz, vom 26. September 1912.) Úgy értesültünk, hogy az oppenheimi, mainzi és más németországi szőlőterületen hivatalos kísérletek történtek madárvédelmi telepek létesítésével, hogy megtudható legyen, lesz-e ennek haszna a szőlő ellenségével, a szőlőmollyal szemben. Az eredmény nagyon kedvező. Kiderült, hogy a szőlő ellenségei jelentékenyen megfogytak, minthogy a madarak mindig ugyanazon a kis területen szedik táplálékukat. E kísérleteket tovább fejlesztik. Elhatároztatott, hogy különösen a szőlőterületek vasúti vonalai mentét használják fel madárvédelmi telepek létesítésére.“

Cs. T.

das auch die zum Schlusse hier folgende Nachricht des Oberforstingenieurs DANIEL KENDE beweist: „Mit Freude konstatieren wir die Zunahme der Singvögel, wo ihnen auch nur eine kleine Aufmerksamkeit gewidmet wird. Unsere Meisen, die wir im Winter fütterten, kommen mit ihren Jungen in unsere Gärten, um viele Schmetterlingseier, Raupen und andere Insekten schonungslos zu vertilgen.“

NB.

Als Epgänzung des im einleitenden Teile über die beginnende Vogelschutzaktion gegen den Sauerwurm Gesagten möge hier die nach Abschluss meiner Arbeit eingegangene, zwar kurze, aber hochwichtige Notiz Platz finden:

Ornithologische Monatschrift, 1912, Heft 12, p. 475. „Amtliche Versuche mit Vogelschutzstätten gegen den Heu- und Sauerwurm. (Der Gesellige. Graudenz, vom 26. September 1912.) Wie mitgeteilt wird, wurden amtliche Versuche mit Vogelschutzstätten bei Oppenheim, Mainz und anderen deutschen Weingegenden gemacht, um zu versuchen, ob die Anlagen von Vogelschutzstätten gegen die Rebschädlinge, wie Heu- und Sauerwurm, nutzbringend sind. Der Erfolg war überaus günstig. Es stellte sich heraus, dass die Rebschädlinge bedeutend abnahmen, da die Vögel sich stets ihre Nahrung in einem kleinen Bezirke suchen. Diese Versuche sollten weiter ausgebaut werden. Insbesondere soll nach einer Verfügung das Eisenbahngelände der Weingegenden zu Anlagen von Vogelschutzstätten verwendet werden.“

T. Cs.

Madárvédelem Babapusztán.

Írta: FERNBACH KÁROLYNÉ.

Az Aquila 1909-ik évi kötetében CSÖRGEY TITUS úr már részletesen leírta a bácsmegyei babapusztai park madárvédelmi telepét. Jelen cikkem keretében azokat az intézkedéseket ismertetem, a melyeket a madárvédelem terén azóta tettem, összehasonlítást téve az akkori és mai madárfauna között, végül pedig egyes fajok hasznos vagy káros voltáról szerzett tapasztalataimat közlöm.

1911-ben a park mögött elterülő szőlő- és gyümölcsös kertet is parkká alakítottuk át. A tervezésnél figyelemmel voltunk arra, hogy az új ültetvény ne csak a szemet gyönyörködtesse, hanem madárvédelmi szempontból se essék kifogás alá. Hogy az éneklő madarak esetleges megszokott fészkelő helyeiktől ne legyenek egyszerre megfosztva s hogy az erős gyérítés, (mintegy 150 öreg gyümölcsfa kivágása) és élelemhiány folytán se legyenek kivándorlásra kényszerítve, a parkban ideiglenesen meghagytunk néhány terebélyes alma- és körtefát.

Tudva azt, hogy a keskeny bokoresoportban nem szívesen fészkel a madár, a park egyik oldalát körülzáró bokrost átlag 6—14 méter szélességben ültettük. A terület másik oldalának növényanyaga, keverve pár lombfával, a legkülönbözőbb coniferafaj. Ez a rész már összefüggésben van a meglevő pár holdnyi öregebb fenyőültetvénytől s nemcsak éjjeli tanyául, de nappal is menedékkül szolgál a madaraknak a téli viharok ellen. De kitünő búvóhely a ragadozó madarak elől menekülő éneklőknek is. Tavaszi és őszi vonuláskor estefelé szinte hemzseg a fenyves az átvonuló madaraktól, mind ide húzódnak éjjeli szállásra.

A kert másik oldala különféle diszfával és bokorral van beültetve. De ezek között is túlnyomóan azok a fajok vannak, melyeken előszeretettel fészkelnek éneklőink, pl. Crataegus (galagonya), Syringa (orgona), Philadelphus (jázmin), Ligustrum (fagyal) stb., természetesen

Vogelschutz in Babapuszta.

VON FRAN KARL V. FERNBACH.

Die Vogelschutzanlage unseres Parkes in Babapuszta wurde in der Aquila 1909 durch Herrn TITUS CSÖRGEY schon eingehend geschildert. Im Rahmen dieses Artikels möchte ich nun jene Massnahmen bekannt geben, welche ich seither durchführte, dann auch die damalige Vogelfauna mit der heutigen vergleichen und endlich meine über Nutzen oder Schaden gewisser Vogelarten gesammelten Erfahrungen erwähnen.

Im Jahre 1911 hatten wir auch den hinter dem Parke liegenden Wein- und Obstgarten in einen Park umgeändert. Beim Entwerfe des Planes achteten wir auch darauf, dass die neue Anlage nicht bloss das Auge ergötze, sondern auch vom Standpunkte des Vogelschutzes nichts zu wünschen übrig lasse. Damit die Singvögel nicht gleichzeitig aller etwaiger angewöhnter Nistplätze beraubt werden und damit sie zufolge der starken Abholzung (Entfernen etwa 150 alter Obstbäume) auch nicht etwa wegen Nahrungsmangel zum Auswandern genötigt werden, liessen wir einstweilen einige grosse alte Birn- und Apfelbäume stehen.

Wohl wissend, dass die Vögel in schmalen Buschketten minder gerne nisten, legten wir das neue, die eine Seite des Parks umfassende Gebüsch in 6—14 m Breite an. Die Anpflanzung der anderen Parkseite besteht aus den verschiedensten Koniferen-Arten, gemischt mit einigen Laubbäumen. Dieser Teil hängt mit der älteren, einige Joch grossen Fichtenanlage zusammen und dient den Vögeln in den Winterstürmen nicht nur als Schlafstelle, sondern auch bei Tag als Zufluchtsort. Aber auch gegen Raubvögel bietet derselbe unseren Sängern vorzügliche Schlupfplätze. Beim Frühjahrs- und Herbstzug wimmelt dieses Fichtenwäldchen gegen Abend von den durchziehenden Vögeln, welche alle zur Nachtruhe hier eintreffen.

Eine andere Seite des Gartens ist mit verschiedenen Zierbäumen und Sträuchern bepflanzt. Aber auch hier herrschen jene Arten vor, in welchen unsere Säger mit Vorliebe nisten. Z. B. Crataegus, Syringa, Philadelphus, Ligustrum u. a. Damit es an Lecker-

mind nemes kultúrfajban. Hogy a csemege-
 is gondoskodva legyen, nem hiányoznak a
 Viburnum opulus (kányabangita), a Sambucus
 (bodza), Eleagnus edulis (olajfa), a Berberis
 stb. fajok sem. Egy csoport *Rhus cotinus*-szal
 van beültetve: ez a cserje azért érdekes, mert
 a bokor természetes növése olyan, *mintha*
minden ág végén egy mesterségesen metszett
fészkelőhely lenne. A hajtások szakajtó alak-
 jára gömbölyödnek felfelé. Csak a vezér-
 hajtást kell kívágni és kész a esészealakú
 fészkealap. Kíváncsian várom, igénybe veszik-e

bissen nicht mangle, fehlen auch die Vibur-
 num-, Sambucus-, Eleagnus edulis-, Berberis-
 etc. Arten nicht. Eine Gruppe ist mit *Rhus*
cotinus bepflanzt.

Dieser Strauch ist deshalb interessant, weil
 er von Natur aus so wächst, als wenn auf
 der Spitze eines jeden Astes ein durch Schnitt
 künstlich hergestellter Nistplatz wäre. Die
 Triebe sind korbartig aufwärts gebogen; man
 braucht nur den Haupttrieb auszuschneiden,
 um die kelchartige Nestunterlage zu bekom-
 men. Ich warte mit Spannung darauf, ob die



A esalitfogó sodronykerítést a mellékelt ábrán mutatom be, megjegyezve, hogy a felvétel a lombhullás idejéből
 vultó, azért látszik a kerítés olyan feltűnően. A *fülemüle fészke* az előtérben álló vastag fához hasonló Tama-
 riseus-bokron volt, a legjáratott út közvetlen közelében. Akkor még egy fehér pad is volt a bokor mellett,
 de a fülemülét ez sem zavarta.

Beistehende Abbildung zeigt den Drahtzaun, welcher das trockene Laub schützt. Der Zaun ist deshalb so gut
 sichtbar, weil die Aufnahme in der Zeit des Laubfalles gemacht wurde. Das *Nachtigall-Nest* stand in einem
 Tamarisken-Strauche, welcher dem im Vordergrunde stehenden starken Baume angeschmiegt ist, in unmittel-
 barer Nähe des frequentiertesten Weges. Damals war auch eine weisse Bank dort, doch liess sich die Nachtigall
 auch dadurch nicht im mindesten stören.

a madarak ezt a szinte önként kínálkozó fész-
 kelő alkalmatosságot!

Mivel a fülemile és poszátafajok nem szí-
 vesen fészkelnek ott, hol a száraz lomb el-
 van a bokor alul tisztítva, a bokoresoportot-
 kat $\frac{1}{3}$ méter magasságú sodronyfonattal
 vettem körül. Így a pázsit mindig mentes a
 száraz levelektől, mert a nagy szélben is fel-
 fogja azokat a háló. A sodrony olajfestékkel
 sötétzöld színre van mázolva s így télen is
 alig látszik, nyáron meg ügyis benővi a bokor
 lombja. Végtelen kedves látvány tavasszal
 és ősszel, midőn az apró ökörszem, a veres-

Vögel diese sich fast von selbst bietenden
 Nistgelegenheiten annehmen werden!

Indem die Nachtigallen und Grasmücken
 nur ungerne dort nisten, wo man das trockene
 Laub unter dem Gebüsch entfernte, liess
 ich die Gebüschgruppen mit $\frac{1}{3}$ m hohem
 Drahtgewebe umfassen. Hierdurch bleibt die
 Grasfläche stets von trockenen Blättern frei,
 da diese auch bei starkem Winde durch das
 Drahtgeflecht zurückgehalten werden. Das
 Geflecht ist mit dunkelgrüner Ölfarbe über-
 zogen, folglich auch im Winter kaum sicht-
 bar, im Sommer aber gänzlich von Laub

begy vagy fülemile a sodrony szélén gunnyasztva les prédára.

A park mellett levő szőlőnél és gyümölcsösnél, a kerítés belső oldala mentén különböző cserjefajokból, úgymint Sambucus (bodza), Lonicera (lonez), Tamarise, Ligustrum (fagyal), Syringa (orgona), Crataegus (galagonya), Cornus (som), kökény, egres stbből élősvényt ültettem. Ezt Csörgey úr útmutatása szerint, Berlepsch báró módjára hullámvonalban metszem.

A park középpontjában ezementből készült itató van, mely nyáron állandóan friss vízzel van ellátva. A tölgyesben több helyen száraz rözse s gyökér van felhalmozva fészekalapnak.

1907. évben ősszel helyeztük ki Csörgey úrral az első 27 A, B, C és D mintájú fészek-odut, melyek számát azóta 54-re emeltem.

A czinege mindeddig csak téli vendége volt kertünknek. Természetes odu hiányában, a családalapítás előtt itt hagytak ezek a megbecsülhetetlen rovarpusztítók. Az első pár megtelepítése az oduk kihelyezése után két évre sikerült. S mondhatom e kis madárpár kétszeri fészkelésével, oly sok örömben részesített, hogy bőven kárpótoltam voltam minden fáradságért, melyet a madárvilág érdekében tettem.

Télen állandóan terített asztal vár madaraimra a fenyőcsoportban elhelyezett baranyakárászti etetőkunyhó és a szabadban levő etetőeresz alatt. Ez utóbbit különös előszere-ttel keresi fel az éhes kis had.

Itthon készült madárkalács, napraforgó és tökmag szolgál eleségül. Az etetőeresz földjére rostaalja van hintve a magevők részére. A czinkék, ha napraforgómag van, egyéb eleséggel nem törődnek. Csalogatóul nyers fagygyúdarab, dió s tökmagfűzér szolgál.

A ragadozók s verebek írtását teljes erővel folytatjuk.

1910-ik évben lövetett 30 darab karvaly (télen érkező, észak-európai átvonulók, melyeket valószínűleg az egérjárárs csalt ide

Aquila XIX.

überwachsen. Im Frühjahr und Herbste ist es eine ungemein anziehende Erscheinung, wenn der winzige Zaunkönig, das Rotkehlchen oder die Nachtigall am Rande dieses Drahtgeflechtes sitzend auf Beute lauern.

Im Wein- und Obstgarten pflanzte ich am inneren Rande des Zaunes eine lebende Hecke aus verschiedenen Straucharten an, u. zw. Sambucus, Lonicera, Tamariscus, Ligustrum, Syringa, Crataegus, Cornus, dann Schwarzdorn, Stachelbeere etc. Dieser Hecke gebe ich nach den Anweisungen Herrn Csörgeys, dem von Berlepschschen System entsprechend, eine durch Beschneiden erreichbare Wellenform.

Im Mittelpunkte des Parkes ist eine aus Zement gebaute Vogeltränke, im Sommer stets mit frischem Wasser versorgt. Im Eichenwäldchen sind auf mehreren Plätzen trockenes Reisig und Wurzeln als Nestunterlage zusammengehäuft.

Die ersten 27 Nisthöhlen, Modell A, B, C und D, setzte ich im Herbste 1907 aus; die Zahl derselben stieg seither auf 54.

Die Meisen waren früher hier nur Wintergäste. Wegen Mangels an Baumhöhlen hatten uns diese ungemein wertvollen Insektenvertilger zur Brutzeit stets verlassen. Die Ansiedelung des ersten Pärchens gelang im zweiten Jahre nach dem Aussetzen der Kunsthöhlen und ich kann behaupten, dass mir dieses kleine Vogelpärchen mit dem zweimaligen Brüten so viele Freude bereitete, welche alle meine bisherige Mühe im Interesse der Vogelwelt reichlich belohnte.

Im Winter haben meine Vögel stets gedeckten Tisch, sowohl in dem in einer Fichten-gruppe aufgestellten Futterhause als auch unter dem freistehenden Futterdache. Besonders dieses letztere wird von den Scharen der kleinen Hungrigen mit Vorliebe besucht.

Als Nahrung wird häuslich zubereiteter „Futterstein“, aus Talg und ölhaltigen Sämereien, dann Sonnenblumen- und Kürbiskerne verabreicht. Auf dem Boden des Futterdaches sind für Körnerfresser verschiedene Fruchtkörner verstreut. Die Meisen kümmern sich, so lange sie Sonnenblumenkerne haben, um andere Futterstoffe überhaupt nicht. Als Lockspeise verwende ich Talgstücke, Walnüsse und Kürbiskernschnüre.

Gegen die Raubvögel und Sperlinge führen

ilyen nagy számban), 7 ölyv, 3 kis sólyom, 3 szajkó, 20 szürkevarjú, 44 szarka, 11 tövis-szűrő gébics, 636 veréb; ezenkívül 202 veréb-tojás pusztított el. 1911-ben lövetett 779 darab veréb és 396 tojást semmisítettünk meg. Hogy a kártékony madarak ilyen nagy számban vannak, azt nagyrészt annak tulajdonítom, hogy lakóhelyünk a nagy kiterjedésű szántók között szinte izolálva áll s így minden, különösen ősszel itt őszszeverődött ragadozó madár, éjjelre a parkot szegő erdőbe tér be. Hogy az éneklők betelepülése is aránylag oly nehezen ment, azt is nagyrészt a telep elszigetelt fekvésének tulajdonítom. CSÖRGEY úr 1909-ben a következő fészkelő fajokat állapította meg: *Luscinia luscinia* (L.), *Sylvia atricapilla* L., *Sylvia simplex* Lath., *Sylvia sylvia* (L.), *Hypolais hypolais* (L.), *Parus major* L., *Oriolus oriolus* (L.), *Upupa epops* L., *Turdus turdus* (L.), *Asio otus* L., *Cerchneis vespertinus* L., *Muscicapa grisola* L.

Megtelepédtek azóta mint fészkelők:

Chloris chloris (L.), *Carduelis carduelis* (L.), *Ruticilla phoenicea* L. és a *Motacilla alba* (L.).

Az odulakók megtelepülését talán előfogja mozdítani, hogy a községi tagosítás következtében most mindenfelé tanyaesoportok épülnek s közvetve bár, de őszszekeöttetésbe fogunk jönni a dunamenti erdőkkel.

Ez évben a fauna a tavalyinál szegényebb volt. A fülemile (*Luscinia luscinia*) rendes fészkelő nálunk. Tavaly is három párban fészkelte. Ez év tavaszán is megjöttek a hímek, csattogtak egy darabig, de úgy látszik, szerelmet sóvárgó daluk nem talált visszhangra s hűtlenek lettek a régi fészkelőhelyhez. Azt hiszem az elmaradásért nem alap nélkül okolom talián szomszédainkat, mert a fülemile nemesak nálunk maradt ki, hanem a tőlünk 10—15 km-re levő parkok tulajdonosai is a fülemile kimaradásáról panaszkodtak. Nem lehetetlen, hogy vidékünk együttesen vonul

wir einen energischen Vernichtungskrieg. So hatten wir i. J. 1910 30 Sperber (im Winter erscheinende nordeuropäische Durchzügler, welche wahrscheinlich durch die Mäuseplage in derart grosser Zahl hergelockt wurden), 7 Bussarde, 3 Merlinfalken, 3 Nussbäher, 20 Nebelkrähen, 44 Elstern, 11 Dornreher, 636 Sperlinge und 202 Sperlingseier vernichtet. Im Jahre 1911 erlegten wir 779 Sperlinge und vernichteten 396 Sperlingseier. Diese auffallend grosse Zahl der schädlichen Vogelarten glaube ich vorwiegend darin erklärt, dass unsere Wohnung inmitten grosser Ackerfelder fast isoliert steht, weshalb alle besonders im Herbste hier versammelten schädlichen Vögel in unser Wäldchen einkehren.

Dass auch die Besiedelung der Singvögel so ziemlich schwer gelang, schreibe ich ebenfalls vorwiegend der isolierten Lage der Anlage zu.

Herr CSÖRGEY hatte hier im Jahre 1909 folgende Vogelarten als *Brutvögel* festgestellt: *Luscinia luscinia* L., *Sylvia sylvia* (L.), *S. atricapilla* L., *S. simplex* LATH., *Hypolais hypolais* (L.), *Muscicapa grisola* L., *Parus major* L., *Oriolus, oriolus* (L.), *Upupa epops* L., *Turdus turdus* L., *Asio otus* L., *Cerchneis vespertinus* (L.).

Seit dieser Zeit beobachtete *neue Ansiedler*: *Chloris chloris* (L.), *Carduelis carduelis* (L.), *Ruticilla phoenicea* L., *Motacilla alba* (L.).

Die Ansiedelung der Höhlenbrüter wird hoffentlich durch den Umstand erleichtert, dass infolge der Gemeinde-Kommassation neuerdings überall Meierhöfe erbaut werden, wodurch wir in eine, wenn auch nicht unmittelbare Verbindung mit den Donauwäldern gelangen.

Unsere diesjährige Vogelfauna war ärmer als die im vorigen Jahre. Die Nachtigall ist nämlich bei uns ein gewöhnlicher Brutvogel und nistete auch im Vorjahre in drei Paaren. Die Männchen kamen auch heuer an, sangen eine Zeitlang, doch fand — wie es scheint — ihr Liebeslied keine Erhörer, weshalb sie ihren alten Brutstellen untreu wurden. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich an ihrem Ausbleiben unsere italienischen Nachbarn für schuldig erkläre, indem nicht nur wir ohne Nachtigallen blieben, sondern auch die Besitzer mehrerer von uns 10—15 km

fülemile nőstényei mindnyájan az olaszok hálójába kerültek.

Egyéb madárállományunk idei megfigyalkozását nagyrészt annak tulajdonítom, hogy az országot mentén levő öreg akácfasort, mely a tőlünk 10 km-re fekvő községgel összekötött, az ősszel kivágták s helyette fiatal cserfákat ültettek. Ez utóbbinak másrészt nagyon örülök, mert így a szarka és hamvas varjú fészkelése és így szaporodása erősen csökkenni fog, mert a fészkelés nagyrészt az eperlevél szedésének időszakára esik.

Kis madaraink legfélelmetesebb ellensége a *házi macska*. Ha a parkban találok egyet, irgalom nélkül lelövöm. Tavasszal a fészkelés ideje alatt saját macskánkat is két hónapra az üres kukoriczagórékba csukatom. Egy somogy megyei ismerősöm említette egyszer, hogy náluk minden macskának a füle le van vágva; ezek az úgynevezett istálló macskák. Állítólag az így megcsontított macska nem mer a kertbe s földekre kimenni, mert a haraszt, gyom- s gazmag beesik a fülébe. Az ép macskát mint kóborlót, ott is írtják. Ezt nem madár-, hanem vadvédelmi szempontból teszik.

Bár ez a csontítás állatvédelmi szempontból erős elbírálás alá esik, mégis, nem tudom, nem kíméletesebb-e ezt tenni, (ha csakugyan megvan a várt eredmény), mint a macskát életétől fosztani meg. Tapasztaltam, hogy a macska az etetőeresz kis asztalán levő fagyós madárkalácsot is elcseni, azért ezen alacsony helyen azt odadrótozom.

A sünt is ki kell minden madárvédelmi telepről lakoltatni. Nem egyszer láttam, mint jár- kel nappal is, áll fel két hátsó lábára és szaglász fel minden gyökérsomóra. Semmi kétségem affelől, hogy minden, a földön talált fészkelő kiméletlenül elpusztít.

entfernten Parks ebenfalls über Ausbleiben ihrer Nachtigallen klagen. Wahrscheinlich ist eine ganze, vereint wandernde Schar der weiblichen Nachtigallen in die Garne der italienischen Vogelmörder geraten.

Die diesjährige Abnahme auch anderer Vogelarten schreibe ich dem Umstande zu, dass die alte Akazienallee längs der Landstrasse, welche uns bisher mit der 10 km entfernt liegenden Ortschaft in Verbindung hielt, im Herbste ausgerodet und durch junge Maulbeerbäume ersetzt wurde. Andererseits freue ich mich aber auch darüber, da hiedurch das Nisten und die Vermehrung der Elstern und Nebelkrähen bedeutend zurückgesetzt wird, indem nämlich die Brutzeit derselben grossenteils in die Zeit des Maulbeerblatt-Sammelns fällt.

Der gefährlichste Feind unserer Kleinvögel ist die *Hauskatze*. Treffe ich eine im Parke an, so wird sie ohne Erbarmen niedergeschossen. Im Frühjahr, während der Brütezeit, halte ich unsere eigenen Katzen zwei Monate lang in der leeren Maisscheune eingeschlossen. Ein Bekannter aus dem Komitate Somogy erwähnte mir einst, dass bei ihnen die Ohren sämtlicher Katzen abgeschnitten sind; diese sind die sogenannten Stall-Katzen. Die derart verstümmelte Katze soll sich angeblich weder in die Gärten, noch auf die Felder hinaustrauen, da ihr die Taotropfen und die Unkrautsamen in die Ohröffnungen hineinfallen. Die unverstümmelten Katzen werden als herumstrolchende dort ebenfalls vernichtet, doch nicht wegen Vogel-, sondern wegen Wildschutz.

Obwohl diese Verstümmelung vom Standpunkte des Tierschutzes scharf verurteilt werden könnte, weiss ich nicht, ob es nicht schonender wäre, dies zu tun (falls es wirklich den erwünschten Erfolg hat), als die Katze des Lebens zu berauben.

Ich habe erfahren, dass die Katze vom niedrigen Tischchen des Futterdaches auch die Futterstein-Talgmischung wegstiehlt, weshalb ich dieses Futter dort mit Draht befestige.

Auch den *Igel* muss man von einer jeden Vogelschutzanlage entfernen. Ich sah ihn des öfteren, wie er auch am Tage herumgeht, sich auf die Hinterfüsse stellt und jeden Wurzelhaufen beschnuppert. Ohne Zweifel wird

Ezeket tehát öszszefogatom és kivitetem a szántóföldekre. De jól el kell a kerítés minden nyílását tömni, mert több esetben megfigyeltük, hogy a fehér festékekkel megjelölt, kilakoltatott sünök másnap ismét benn voltak a kertben.

A fészekodukra nézve csaknem a verébhez felérő csapás az **erdei egér** (*Mus sylvaticus* L.) is. Ezek az utálatos kis rágesálók már ősszel betelepdednek az odukba, színig hordva azokat száraz tölgylevéllel, dióval s makkal. Tavasszal a családi öröm is itt éri őket. Ez okból ősszel és télen is vizsgálni kell az odukat. Pillehálóval fogjuk össze e hivatlan lakókat.

Az egérpusztítás munkájából a telepen tartózkodó **erdei fülesbaglyok** (*Asio otus* L.) is kiveszik a részüket. Ezeket az érdekes éjjeli madarakat több év óta különös figyelemben részesítem. Ahhoz kétség nem fér, hogy *évenként kétszer költenek*. Az első fészekaljon már március végén kotolnak s májusban költének másodszor. Megtelepülésükhöz elég volt néhány tavalyi varjú- vagy szarkafészket meghagynom, a melyeket e baglyok igen szívesen foglalnak el. Köpeteiket több ízben küldtem be az Ornithologiai Központba vizsgálat végett.

Az 1909-ben áprilistól decemberig öszszegyűjtött 170 baglyoköpetben dr. GRESCHIK JENŐ vizsgálatai szerint¹ 270 poczok és egér, 1 mezei nyúlfióka és 3 veréb maradványa volt felismerhető. A park hasznos madaraiban tehát ezek a baglyok fiaik nevelése idején sem tettek kárt.

A **kék vérese** (*Cerchneis vespertinus* L.), Alföldünk oly hasznos és oly vonzó megjelenésű ragadozója is rendes lakója a telepnek. Április végén, mihelyt megérkeznek, megindul a harc a varjakkal és szarkákkal. Valóságos légi háborúskodást visznek végbe, de a győztes rendesen a kék vérese marad. A

von ihm ein jedes auf der Erde gefundenes Nest schonungslos beraubt. Ich lasse die Igel zusammenfangen und auf die Felder hinaus tragen. Doch muss man eine jede Öffnung des Zaunes sorgfältigst verschliessen, da wir oft beobachteten, dass die hinausexpedierten, mit weisser Farbe markierten Igel am nächsten Tage schon wieder im Garten waren.

Für die Nisthöhlen bedeuten auch die **Waldmäuse** (*Mus sylvaticus* L.) eine den Sperlingen fast gleichkommende Gefahr. Diese ekelhaften kleinen Nager setzen sich schon im Herbst in den Nisthöhlen fest, tragen diese mit Eichenblättern, Nüssen und Eicheln voll; werden im Frühjahr hier auch von den Mutterfreunden ereilt. Deshalb muss man die Höhlen auch im Herbst und Winter überwachen. Wir fangen diese unwillkommenen Gäste mit Schmetterlingsnetzen heraus.

An der Mäusevertilgung beteiligen sich übrigens auch die auf der Anlage wohnenden **Waldohrenlen** (*Asio otus* L.). Diese interessanten Nachtvögel beobachte ich seit mehreren Jahren mit besonderer Aufmerksamkeit. Ich konnte zweifellos feststellen, dass sie regelmässig *zweimal im Jahre brüten*. Auf dem ersten Gelege sitzen sie schon Ende März und schreiten im Mai zur zweiten Brut. Zur Sicherung ihrer Ansiedelung muss man hier bloss einige vorährige Krähen- oder Elsternester stehen lassen: sie werden von dieser Enle anstandslos bezogen. Die Eulengewölle sendete ich mehreremal der Ung. Ornithologischen Centrale zur Untersuchung ein.

In den im Jahre 1909 vom April bis Dezember gesammelten 170 Gewölle konnte Dr. EUGEN GRESCHIK¹ die Reste von 270 Mäusen, 1 Junghäuschen und 3 Sperlingen feststellen. Im Bestande der nützlichen Vögel unseres Parkes hatten also diesen Eulen auch während des Erziehens der Jungen keinen Schaden verursacht.

Auch der **Abendfalk** (*Cerchneis vespertinus* L.), dieser so nützliche und anmutige Charaktervogel unserer Tiefebene gehört zu den regelmässigen Bewohnern der Anlage. Nach ihrer Ankunft, Ende April, beginnt der Kampf mit den Krähen und Elstern um den Besitz der Nester. Sie führen einen wahrhaften Krieg

¹ Aquila 1910 p. 179.

¹ Aquila 1910. Pag. 179.

fészekfoglalás után felváltva mindig őrzi az egyik vérese az elhódított otthont, míg csak el nem múlik a veszedelem, azaz míg az előzőtt varjak és szarkák más helyen nem keresnek s építenek új lakást.

Ez évben az Ornithologiai Központ utasítása szerint kísérletképpen a varjú s szarkafészkeket alaposan megbontattam s vártam vajjon javítanak-e a véresék valamit rajtok. Éppen semmit sem tataroztak azokon s így esett meg, hogy a vihar, az egyik, az időjárásnak erősen kitett fészket lesodorta a fáról s a már félig kinőtt 4 db. kis vérese esés közben összezúzódott.

A káros madarak közé sorolom saját tapasztalatom alapján a **tővisszúró gébicset** (*Lanius collurio*) is. Májusban egy öreg **szürke billegetőt** (*Motacilla alba*) találtunk egy hosszú tövisre oly erősen felpékelve, hogy alig tudtuk lehúzni róla. Valószínűleg nem ez volt egyetlen bűne a gébicspárnak, melyet sikerült el ejteni.

A **verebek** mellett, hogy tolakodó, özszeferhetetlen viseletükkel elűzik a hasznos madarakat a fészkelőhelyekről, még öldöklésükkel is kárt tesznek. Nálam egy esetben az oduban, a félig kinőtt szénezinke fiókának verték be a fejét és holttestük fölé építették a fészkeket; egy más esetben pedig az ablakban, a virágládában fészkelő szürkebillegető tojásait szórták ki a fészkekből szemláltára.

Ez a billegetőpár különben a kirakott C mintájú oduk mellőzésével, évről évre a legképtelenebb helyeken fészkel. Fészkel az építkezés alatt levő emeletes ház tetején egy deszka alatt, (mellette 5—6 mm súlyú követ húztak fel, de ez nem zavarta őket); fészkel az ablakban egy virágládában, azután közvetlen a ház előtt egy nagy kövázában, egy Yunka alatt. Az idén pedig egy asztagon. A cséplésnél a munkások letették a fészket a földre s az öregek fiaikat azonnal betakarták szalmával. A fészket azután a gép mellett levő fára kötötték fel ember-

in der Luft, wobei aber gewöhnlich die Abendfalken Sieger bleiben. Nach der Eroberung des alten Krähen- oder Elsternestes wird dasselbe so lange stets von einem der Falken bewacht, bis die Gefahr vorüber ist, d. h. bis die vertriebenen Krähen und Elstern anderswo ein neues Heim gründeten.

In diesem Jahre demonitierte ich versuchsweise den Anweisungen der Ornith. Centrale gemäss den oberen Teil der alten Krähen- und Elsternester und wartete, ob die Falken daran etwas ausbessern würden. Doch taten sie dies überhaupt nicht und so geschah es, dass der Sturm das eine, dem Winde stark ausgesetzte Nest vom Baume herunter-schleuderte, wobei die vier schon halb-wüchsigen Jungen umkamen.

Den **Neuntöter** (*Lanius collurio* L.) muss ich auf Grund eigener Erfahrungen zu den schädlichen Vögeln zählen. Ich fand nämlich im Mai eine alte **Bachstelze** (*Motacilla alba* L.) auf einen langen Dorn so aufgespiesst, dass ich sie kaum herunterziehen konnte. Es ist wahrscheinlich, dass dieser mittlerweile erlegte Neuntöter auch andere ähnliche Missetaten auf dem Sündenregister hatte.

Die **Sperlinge**, welche durch ihr zudringliches, unverträgliches Benehmen die nützlichen Vögel von ihren Brutorten vertreiben, sind auch durch ihre Mordtaten schädlich. Bei mir schlugen sie in einer Nisthöhle den halb-wüchsigen jungen Kohlmeisen die Köpfe ein und bauten ihr Nest über die Kadaver derselben. In einem anderen Falle warfen sie vor meinen Augen die Eier einer Bachstelze aus dem Neste, welches vor dem Fenster in einer Blumenkiste angelegt war.

Dieses Bachstelzenpärchen brütet übrigens — die künstlichen Halbhöhlen meidend — von Jahr zu Jahr auf den absurdesten Plätzen. Es nistete auf dem Dache unseres in Bau stehenden einstöckigen Hauses unter einem Brette, wobei in der Nähe 5—6 Meter-zentner schwere Steine aufgezogen wurden, ohne sie zu stören; es nistete am Fenster in einer Blumenkiste, dann unmittelbar vor dem Hause in einer steinernen Vase unter einer Jukka; heuer endlich auf einem Fruchtschober. Beim Dreschen legten die Arbeiter das Nest auf die Erde, worauf die Alten die Jungen sofort mit Stroh bedeckten. Dann befestigte man das Nest in Manneshöhe auf

magasságban. Itt fel is nevelték a fiókákat, nem törődve a gép és a munkások zajával.

Rendkívül hasznos madárnak ismertem meg a kakukot (*Cuculus canorus*). Két év előtt a káposzta tele volt hernyóval, úgy hogy azt hittiük tönkre teszik a termést. Iliába szedettük naponta, nem gyérült a számuk. Egyszerre megjelent egy kakuk s délelőttöként sorra járta a káposztafejeket s irtotta a hernyókat; 10—14 nap alatt teljesen megtisztította a káposztást.

Négy-öt évvel ezelőtt pedig kis tölgy-erdőnk egyik oldala volt tele hernyóval. Tavasszal ezek úgy neki láttak a levelek letarolásának, hogy attól kellett tartanom, lekopasztják az egész erdőcskét. Szerencsére azonban megérkeztek a kakukok s a hernyók elpusztításával teljesen izolálták a kártételt.

Ez évben szeptember végén arról is alkalmam volt meggyőződni, hogy a szürke gém (*Ardea cinerea* L.) közvetlenül a víz mellett is milyen nagy hasznót tud hajtani. A Duna mellett¹ levő szántó földön mintegy 60 hold nagyságú magheretábla tele volt egérrel. Csaknem az egész termést tönkre tették, lerágták. Ekkor azonban ellepték a földet a gémekek s valószínűleg macskamódra egerésztek. Mervek megálltak, sőt le is guggoltak az egérlyuk előtt s ha kibújt az egér, esőrikkal odacsaptak s ritkán tévesztették el a zsákmányt. Így ment ez pár héten keresztül s alaposan megtisztították a földet.

Az ideai fecskegyűrűzésről azt az érdekes tapasztalatot kell felemlítenem, hogy öt fészek-alj egyenként 7—7 fiókából állott. Különben 306 darab fiústi fecskét (*Hirundo rustica*) jelöltem meg ez évben.

Hogy minden madár megszelidíthető, arra például szolgáltak a leánykaim által felnevelt sárga rigó (*Oriolus oriolus* L.), kék vérese (*Cerchneis vespertinus* L.), vörös vérese (*Cerch-*

einem Baume neben der Dreschmaschine. Die Vögel zogen hier die Jungen glücklich gross, unbekümmert um den Lärm, welchen die Maschine und die Arbeiter machten.

Den Kuckuck (*Cuculus canorus* L.) lernte ich als einen ungemein nützlichen Vogel kennen. Vor zwei Jahren wurden unsere Krautbeete von den Raupen derart angegriffen, dass wir eine gänzliche Vernichtung der Ernte befürchten mussten. Umsonst liessen wir die Raupen einsammeln, ihre Zahl wurde nicht geringer. Auf einmal erschien aber ein Kuckuck, welcher jeden Vormittag die Krautköpfe durchsuchte und die Raupen zu vertilgen begann und hiedurch binnen 10—14 Tagen unser Kraut von den Raupen gänzlich säuberte.

Vor 4—5 Jahren aber war eine Seite unseres Eichenwäldchens von Raupen befallen, welche dermassen über die Blätter herfielen, dass ich befürchtete, sie würden das ganze Wäldchen kahlfressen. Zum Glücke erschienen aber die Kuckucke und isolierten durch Vertilgung der Raupen den Frass gänzlich.

Heuer, Ende September, konnte ich mich auch davon überzeugen, dass der Graureiher (*Ardea cinerea* L.) auch in der unmittelbaren Nähe des Wassers nützlich werden kann. Ein neben der Donau¹ liegendes, etwa 60 Joch grosses Samenkleefeld wimmelte von Mäusen, welche fast die ganze Ernte vernichteten. Da überfiel aber eine Schaar Graureiher das Feld und begann auf Katzenart auf die Mäuse Jagd zu machen. Sie standen, ja kauerten sogar unbeweglich vor den Löchern und sobald die Maus erschien, folgte ein Schnabelhieb, welcher nur selten das Ziel verfehlte. So ging das einige Wochen lang und das Feld wurde gründlich von den Mäusen gereinigt.

Bei der diesjährigen Beringung der Rauchschwalben (*Hirundo rustica* L.) machte ich die interessante Erfahrung, dass 5 Gelege je 7 Junge zählten. Heuer hatte ich übrigens 306 solche Schwalben mit den Fussringen der Ung. Ornith. Centrale versehen.

Dass ein jeder Vogel zähmbar ist, beweisen die Jungen des Pirols, der Abendfalken, der Turmfalken, Schleiereulen, welche meine Töchter grosszogen. Sie wurden alle derart zahm,

¹ A madárvédelmi teleptől távol esik.

¹ Von der Vogelschutzanlage weit entfernt.

neis tinnunculus L.), és lángbagoly (*Strix flammea* L.) fészekaljak. Annyira megszelídültek, hogy később, midőn már jól repültek, a leánykák hívó szavára bárhonnan előjöttek a parkból s a fejükre s a kezükre ültek, várva az ételt. A baglyok lámpagyújtás után a konyhába is berepültek ételért.

Ezzel beszámoltam a madárvédelem terén tett munkámról s remélve várom, hogy pár év alatt, a községi földek tanyarendszerré való átalakítása s fásítása meghozza a várva várt odulakók: nyaktekeres, csuszka, s fakusz megtelepülését, a miről annak idején befogok számolni.

Végül nem mulaszthatom el, hogy hálás köszönetet ne mondjak az Ornithologiai Központ vezetőségének, a minden alkalommal tapasztalt legnagyobb előzékenységért, különösen pedig CSÖRGEY TITUS úrnak, ki a madárvédelem gyakorlati oktatásánál, oly türelmes mesterem volt.

dass sie auch später, als sie schon lange flügge waren, auf den Ruf meiner Töchter vom Parke herbeikamen, ihnen auf Kopf und Hände flogen und Futter verlangten. Die Eulen flogen abends um ihr Futter in die Küche.

Hiemit habe ich meine Arbeiten auf dem Gebiete des Vogelschutzes vorgelegt. Nun hoffe und erwarte ich noch, dass in einigen Jahren die Umgestaltung der Gemeindefelder in Meierhofsystem und die Baumpflanzungen die so heiss ersehnte Ansiedelung einiger Höhlenbrüter: des Wendehalses, Kleibers und Baumläufers mit sich bringen wird.

Zum Schlusse spreche ich der Leitung der Ornithologischen Centrale noch meinen innigsten Dank aus für das mir so oft erwiesene Zuvorkommen, besonders aber Herrn CSÖRGEY für die Geduld, die er bei meiner praktischen Ausbildung im Vogelschutze bekundete.

Ornithologiai tanulmányok a kismartoni katonai főreáliskola parkjából.

Irta: BITTERA GYULA.

Nagyobb kiterjedésű kertek és ligetek, különösen ha növényviláguk fajokban gazdag, ha területükön erdős, ligetes részek rétekkel váltakoznak, kedvező fekvéssel és kellő nyugalommal bírnak, a madárvilág valóságos paradicsomává válhatnak. Feltétlenül szükséges azonban az is, hogy a madár életfeltételeit megtalálja és hogy első sorban kedvező fészkelési helyek álljanak rendelkezésére.

A madarakban ily gazdag helynek mondható a kismartoni katonai főreáliskola parkja is, melynek ornisát e sorokban akarom ismertetni.

A 38 kat. hold nagyságú park a Lajta hegység főgerinczének déli lábánál terül el, az erdős dombvidék és a Fertő partjaihoz húzódó sík terület közé ékelve. Ligetes része az erdő felé néz, miglen a mezős terület a síkság felé fordul. A ligetes rész a tisztikar használatára van fenntartva, tehát csendes és aránylag ritkán látogatott. A park másik része a növendékeké. Itt az egyes fasorok közt nagyobb kiterjedésű rétek vannak, itt-ott egyes fa- és bokoresoportokkal beültetve.

A ligetes részen egy a hegységből jövő kis esermely folyik át, szakadozott partjaival idillikus külsőt adva a parknak, kristályos vize pedig italul szolgál énekeseinknek.

A növényvilágot nagy változatosság jellemzi, a mi a madárfajok nagyszámú előfordulására más kedvező körülmények mellett bizonyára szintén hat. Jellemzők az egyes fenyő- és lombosfa-csoportok, az utóbbiak rendesen gazdag bokoralkozattal. A lombos fák között az égerfa uralkodó. Télnek idején százával lepik el e fákat a esízek. Előfordulnak az eperfa és a berkenye különféle fajtái is, bogyóik ősszel és télen főceledelül szolgálnak egyes madárfajoknak. Bokrot is sokfelét találunk. A sok fekete bodza között megtalál-

Ornithologische Studien aus dem Parke der Militär-Oberrealschule in Kismarton.

VON: JULIUS V. BITTERA.

Ausgedehnte Gärten und Auen, besonders aber wenn ihre Pflanzenwelt reich an Arten ist, wenn sie abwechselnd aus Wald und Wiesen bestehen, eine günstige Lage und genügende Ruhe haben, können zum wahren Paradies der Vogelwelt werden. Unbedingt notwendig ist es jedoch noch, dass der Vogel hier seine Lebensbedingungen findet und dass ihm in erster Linie günstige Nistplätze zur Verfügung stehen.

Den Park der Mil.-Oberrealschule von Kismarton, dessen Avifauna ich in diesen Zeilen beschreiben will, können wir auch als einen solch vogelreichen Ort bezeichnen.

Der 38 Joeh grosse Park erstreckt sich südlich des Hauptkammes des Leithagebirges und ist zwischen bewaldetem Hügelland und dem gegen den Fertő sich erstreckenden Tieflande eingekellt. Der bewaldete Teil des Parkes ist gegen den Wald, die Wiesenfläche gegen die Ebene gewendet. Die Au ist dem Offizierskorps zur Verfügung gestellt. Sie ist daher still und verhältnismässig selten aufgesucht. Der andere Teil des Parkes gehört den Zöglingen. Hier sind zwischen Alleen grösser ausgedehnte Wiesen, hie und da von einzelnen Baum-oder Gebüschgruppen bedeckt.

Durch die Au fliesst ein kleiner, aus den Bergen kommender Bach und verleiht mit seinen zerrissenen Ufern dem Parke ein idyllisches Aussehen. Sein kristallklares Wasser dient unseren Sängern zum Trinken und als Bad.

Die Pflanzenwelt zeichnet sich durch ihre Mannigfaltigkeit aus, was im Vereine mit den anderen, für das Vorkommen vieler Vogelarten günstigen Umständen, ebenfalls nennenswert ist. Charakteristisch sind die einzelnen Nadel- und Laubbaumgruppen, die letzteren meist mit reichem Unterholz. Unter den Laubbäumen ist es die Erle, die am häufigsten vorkommt. Während des Winters sind diese Bäume von Hunderten von Zeisigen bevölkert. Die verschiedenen Arten der Maulbeer- und Vogelkirschbäume, deren Früchte im Winter

juk a galagonyát, kecskerágót és több más fajt, melyek egy része szintén bogys.

A fészkelési körülmények is igen alkalmasak. Aránylag sok az odvas fa. A fák és bokrok különféle csoportosulása a szabadon fészkelő madaraknak kedvez.

Az 1911. év tavaszán a Magy. Kir. Ornith. Központ a katonai intézet kérésére 30 B és 4 D mintájú fészekodvat küldött, miáltal az odulakóknak több és tisztább fészkelőhely jutott. A baranyakárász odúgyár Debreczenbe költözése miatt az odvak csak áprilisban érkeztek meg; 20-án megkezdhettem kiakasztásukat. Sok eredményre ugyan nem volt kilátás, mivel a czinke, a fészekodvak főlakója, ez időtájt kezd költeni. A dolog azonban mégis sikerült. A czinege helyett később költő madarak kezdtek az odvakat látogatni. Egy hétre rá már két odút a nagy fakopáncs (*Dendrocopus major* L.) foglalt el. Június hó végéig, mert csak ez ideig volt alkalmam az odvakat figyelemmel kíséreni, 2 nagy fakopáncs és 2 kerti rozsfarkú pár, azonkívül a szürke légykapó, az örvös légykapó, a nyaktekeres és a szénczinege (2. költés) költöttek az odvakban.

Az odvak késői kiasztása mellett elért aránylag szép eredményt és a fészekodvak oly gyors kelendőségét megokoltnak találom Csörgey Titus úrnak az Aquilában (1911., XVIII. évf. pag. 213) közölt azon megfigyelése által, hogy a madarak cseiben hagyva a kedvezőbb környezetben levő régi, a madárbolha, atka és tolltetű által ellepett odvakat, — ilyeneknek mondhatjuk a legtöbb természetes odút is — a talán rosszabb környezetű vagy teljesen védtelenül álló, de tiszta és féregtől mentes új odvakban települnek át. Ezen oly kedvező körülmény mellett a madarak nagy faji és egyéni száma is, nem kicsinylendő befolyással bírhatott a nekik még idegen fészekodvak gyors elfoglalására. A park nagy mennyiségű czinegéje, csuszkája és harkálya már birtokában volt a természetes odvak túlnyomó részének, midőn a légykapó,

egyetlen Vogelarten als Hauptnahrungsmittel dienen, sind ebenfalls vertreten. Auch die Sträucher sind zahlreich. Zwischen den vielen schwarzen Holundersträuchern finden wir die Eberesche, den Hagedorn und mehrere andere Arten, von welchen einige Beeren tragen.

Die Nistverhältnisse sind sehr günstig. An Baumhöhlen ist kein Mangel. Durch die verschiedenartige Gruppierung der Bäume und Sträucher werden auch die Freibrüter unterstützt.

Auf Bitte des Instituts sandte die k. u. Ornith. Centrale 30 B und 4 D Nistkästchen, in denen die Höhlenbrüter zahlreichere und reinere Nistplätze bekamen. Wegen der Übersiedlung der Nisthöhlenfabrik von Baranyakársz nach Debreczen kamen die Nistkästchen erst im April an. Am 20. konnte ich mit dem Aushängen derselben beginnen. Auf viel Erfolg war nicht zu rechnen, denn die Meisen, die Hauptbewohner der Nisthöhlen, brüten bereits zu dieser Zeit. Die Lage gestaltete sich aber anders. Statt der Meisen wurden die Nisthöhlen von später nistenden Vögel besucht. Eine Woche später hat der grosse Buntspecht (*Dendrocopus major* L.) eine Höhle besetzt. Bis Ende Juni, denn nur bis zu diesem Zeitpunkte konnte ich den Höhlen Aufmerksamkeit widmen, nisteten darin 2 grosse Buntspecht- und 2 Gartenrotschwanzpaare, ausserdem der graue und der Halsbandfliegenfänger, der Wendehals und die Kohlmeise (zweite Brut).

Diesen verhältnismässig schönen Erfolg, der bei dem späten Aushängen der Nisthöhlen erzielt wurde, und deren rasche Besetzung finde ich durch die in der Aquila (1911, pag. 213) mitgeteilten Beobachtungen des Herrn Titus Csörgey begründet, dass nämlich die Vögel die alten, sich in sehr guter Umgebung befindlichen, aber mit Vogelflöhen, Läusen und Milben besiedelten Nisthöhlen — als solche können wir die meisten natürlichen Nisthöhlen betrachten — verlassen, und in die vielleicht schlechter gelegenen oder ganz schutzlos stehenden, aber von Ungeziefer freien Nisthöhlen übersiedeln. Ich glaube, dass neben diesem so günstigen Umstand auch die grosse Arten- und Individuenzahl der Vögel einen nicht zu unterschätzenden Einfluss gehabt haben. Die zahlreichen Meisen, Kleiber und Spechte des Parkes

rozsdafarkú és nyaktekeres a fészkelőhely kereséséhez láttak.

A természetes odvak elfoglalásához egy érdekes megfigyelésem fűződik. A ligeten átfutó esermély mellett egy fűzfán, $5\frac{1}{2}$ m magasan fekvő harkályodúban a csuszka készítette fészket. Első gondolja az volt, hogy szokása szerint az odú tág nyílását saját testének megfelelőleg megszűkítse. E célra a patak partjáról használta fel a sarat, melyet kopácsolásszerű mozdulatokkal a nyílás alsó peremére erősített. *Mindezt a tojó végezte*, míg párja egy szomszédos fa törzsén izgatottan fel és lecsuszkálva hallatta ismert: *plüü, plüü, plüü* . . . kiáltását. Mindannak daczára, hogy a hím örködött, nagyon elővigyázatos volt a tojó. Először mindig egy szomszédos fára repült és mintán ezen egy ideig fel- és lecsuszkált, csak akkor szállt az oduhoz. A tapasztalást a madár nem sokáig folytathatta zavartalanul. Az odu jogos gazdája, egy fakopáncs (*Dendrocopus medius* L.) megérkezett, hogy körültekintsen lakhelyén. A csuszkák nagy lármával fogadták és egész közel merészkedtek hozzá. A harkály nem sokat törődve a két kis madárral bemászott a lyukba. Kis idő múlva újra megjelent s tova szállt. A munka tovább folyhatott. Két nap elmúltával a nyílás eléggé szűk lévén, a tojó az odú aljának levelekkel való kibéleléséhez foghatott, mely munkában már a hím is részt vett. A fakopáncs időközben újra visszatért, de a szűk nyíláson nem tudott bejutni az odú belsejébe. Hasztalan próbálkozás után elrepült. Megjegyzem még, hogy a csuszka az előkészített üregben mégsem alapíthatott boldog családi életet, mert a harkály folytonos zargatása miatt kénytelen volt az odút elhagyni.

A fészkelő odvak elfoglalásánál a nagy fakopáncs (*Dendrocopus major* L.) viselkedése volt eredeti. Mintán az odvakba nem szór-

waren bereits im Besitze der überwiegenden Zahl der natürlichen Nisthöhlen, als der Fliegenschnäpper, der Rotschwanz und der Wendehals Nistplätze zu suchen begannen.

Während der Besetzung der natürlichen Nisthöhlen machte ich eine interessante Beobachtung. In dem Stamme einer neben dem durch die Anfließenden Bächlein stehenden Weide baute der Kleiber sein Nest in einer $5\frac{1}{2}$ m hoch liegenden Spechthöhle. Seine erste Sorge war, den Eingang der Nisthöhle im Verhältnis zu seinem Körper zu verkleinern, was er stets zu tun pflegt. Zu diesem Zwecke benützte er das erweichte Erdreich vom Ufer des Baches, welches er durch hämmernde Bewegungen auf den unteren Rand der Öffnung befestigte. Dies war die Arbeit des Weibchens, während das Männchen am Stamme eines benachbarten Baumes aufgeregt auf und ab kletterte und seine bekannten Ruf: *plüü, plüü, plüü* . . . vernehmen liess. Das Weibchen war sehr vorsichtig. Zuerst flog es auf einen benachbarten Baum, auf dem es einige Zeit auf- und abrutschte, dann erst flog es zu seiner Baumhöhle. Das Mauern konnte es aber nicht lange ungestört fortsetzen. Der rechtmässige Besitzer der Höhle, ein Buntspecht (*Dendrocopus medius* L.) kam nun an, um nach seinem Heim Umschau zu halten. Die Kleiber empfingen ihn mit grossem Lärm und wagten sich sogar ganz nahe an ihn heran. Der Specht kümmerte sich aber wenig um die zwei kleinen Vögel und schlüpfte ruhig in die Höhle. Nach kurzer Zeit erschien er und flog davon. Die Arbeit konnte nun fortgesetzt werden. Nach Verlauf von zwei Tagen war die Öffnung genügend eng, daher begann das Weibchen Blätter als Nestmaterial in die Höhle zu tragen, bei welcher Beschäftigung ihm auch schon das Männchen behilflich war. Der Specht kam inzwischen wieder zurück, doch konnte er durch die enge Öffnung in das Innere der Höhle nicht hinein. Nach nutzloser Plage flog er wieder davon. Ich muss noch bemerken, dass der Kleiber sich in der Nisthöhle eines glücklichen Familienlebens nicht erfreuen konnte, da der Specht durch sein fortwährendes Stören das Paar zum Verlassen der Höhle zwang.

Bei der Besetzung der künstlichen Nisthöhlen war das Benehmen des grossen Buntspechtes (*Dendrocopus major* L.) eigenartig.

tam fűrészport, a harkálnak magának kellett három már letojót tojása számára puha aljat készíteni. Egy a közelben levő fészekodú bejáró lyukát kitágította és az így nyert fatörmeléket használta fel fészekanyagnak. A később felállított odvakba már szórtam fűrészport, amiből aztán szintén hordott fészkebe.

Meg kell jegyeznem, hogy *veréb* az odvakat még csak meg sem közelítette (mert az intézet és a gazdasági épületek elég fészkelőhelyet nyújtanak számára). Az egyik fészekodvat a kerti pele foglalta el.

A madarak többi ellenségeit folytonos lelövéléssel pusztítottam. Leggyakrabban a mókus fordult elő, legtöbbször a közeli erdőségekből jött át. A hamvasvarjú évente 3—4 párban is költött a parkban. A karvaly, kis énekeseink e leggonoszabb pusztítója, csak csatangolása közben volt látható.

A téli etetés több helyen, nyitott kerti házakban stb. szalonna, sajt és napraforgó-, tök- és kendermaggal eszközöltetett. 1913-ban már az Ornith. Központ által küldött dűcztető fog majd alkalmasabb etetőhelyül szolgálni.

A park ornisát, mint már előzőleg említettem, nemcsak az egyének, hanem a fajok sokasága is jellemzi. A fekete rigó, az erdei pinty, a szénecinege és csicsörke fordulnak elő legszámasabban. Tavasszal túlzengik énekükkel a többi madár dalát. Az erdei pinty és fekete rigó fészeképítését, költését és fiókáinak felnevelését évente rendszeren 10—12 helyen figyelhettem meg. A barátka-poszáta 15 párban is költ. Fészket legtöbbször bodzabokorban találtam, 2 m-nél sohasse magasabban. Fülemlében a vidék gazdag. A reáliskolai kertben a párok száma 6—8 között ingadozott. Énekük értéke nagyon változó. Fészük igen nehezen található meg, mert a környezettől semmiben sem különbözik. A tojó igen gondosan ül a tojásokon. Közvetlen közelébe mehetünk és nem repül el. Szemeit ránk irányítva figyel minden mozdulatunkat. Ha azonban hosszabb ideig

Nachdem ich in die Höhlen keine Sägespäne gestreut hatte, war der Specht gezwungen, für seine drei gelegten Eier selbst eine weiche Unterlage zu schaffen. Er erweiterte die Eingangsöffnung eines nahen Nistkästchens und benützte die so gewonnenen Holzspäne als Nestmaterial. In die später aufgestellten Nisthöhlen streute ich schon Sägespäne, wovon er später auch in die Höhle trug.

Ich muss bemerken, dass Sperlinge nicht einmal in die Nähe der Höhlen kamen (weil das Haupt- und die Wirtschaftsgebäude der Anstalt für sie genügend Nistplätze bieten. In einem der Nistkästchen hatte sich ein Siebenschläfer niedergelassen.

Die Zahl der übrigen Vogelfeinde wurde durch fortwährendes Abschliessen vermindert. Am häufigsten waren die Eichhörnchen, von denen die meisten aus dem nahen Walde herüberkamen. Von der Nebelkrähe brüteten im Parke 3—4 Paare. Der Sperber, dieser grösste Feind unserer kleinen Sänger wurde nur während des Herumstreifens gesehen.

Die Winterfütterung erfolgte mit Speck, Käse, ferner mit Sonnenblumen-, Kürbis- und Hanfsamen, welche in offenen Gartenhäuschen aufgestreut wurden. Im Jahre 1913 wird der von der K. U. O. C. gesandte Taubenschlagfütterkasten eine bessere Futterstelle bieten.

Die Vogelwelt des Parkes charakterisiert sich, wie ich schon früher hingewiesen habe, nicht nur durch die grosse Individuenzahl, sondern auch durch die verhältnismässig grosse Menge der Spezies. Am zahlreichsten kommen die Schwarzamsel, der Buchfink, die Kohlmeise und der Girlitz vor. Sie übertönen im Frühling mit ihrem Gesang das Lied der übrigen Vögel. Den Nestbau, das Brüten und Aufziehen der Jungen des Buchfinken und der Schwarzamsel konnte ich jährlich an 10—12 Stellen beobachten. Die Mönchgrasmücke brütete auch in 15 Paaren. Ihr Nest fand ich in Hollundersträuchern und niemals höher als 2 m. Die Gegend ist reich an Nachtigallen. Im Parke schwankte ihre Zahl zwischen 6—8. Ihr Gesang ist an Wert sehr verschieden. Das Auffinden ihrer Nester ist sehr schwer, da sie der Umgebung vollkommen ähnlich sind. Das Weibchen brütet sorgfältig seine Eier aus. Wir können in seine unmittelbare Nähe gehen, ohne dass es davon flieht. Seine Augen auf uns gerichtet, beobachtet

maradunk fészkenél, akkor gyorsan, egérmódjára surran ki belőle.

A park területén költöttek még: a kuvik (*Glaucidium noctuum* Retz — 1?), nyaktekeres (*Jynx torquilla* L. — 8), nagy fakopáncs (*Dendrocopus major* L. — 12), közép fakopáncs (*Dendrocopus medius* L. — 5), kis fakopáncs (*Dendrocopus minor* L. — 1), zöld harkály (*Picus viridis* L. — 4), fakúsz (*Certhia familiaris* L. — 8), csuszka (*Sitta europaea* L. — 10), szürke légykapó (*Muscicapa grisola* L. — 6), örvös légykapó (*Muscicapa collaris* BECHST. — 2), töviszuró gébics (*Lanius collurio* L. — 4), hamvasvarjú (*Corvus cornix* L. — 4), aranymálkó (*Oriolus oriolus* L. — 8), meggyvágó (*Coccothraustes coccothraustes* L. — 1?), zöldike (*Chloris chloris* L. — 3), tengelicz (*Carduelis carduelis* L. — 5), esicsörke (*Serinus serinus* L. — 10), citromsármány (*Emberiza citrinella* L. — 2), búbos pacsirta (*Alauda cristata* L. — 3), barázdabillegető (*Motacilla alba* L. — 1), hegyi billegény (*Motacilla boarula* PENN. — 1?), szénczinege (*Parus major* L. — 15), barátzinege (*Parus palustris* L. — 4), kék czinege (*Parus coeruleus* L. — 6), őszapó (*Aegithalus caudatus* L. — 4), sárgafejű királyka (*Regulus regulus* L. — 2), ökörszem (*Troglodytes troglodytes* L. — 1), sisegő fűzike (*Phylloscopus sibilator* BECHST. — 1), fitisz fűzike (*Phyll. trochilus* L. — 2), csil-csal fűzike (*Phyll. aedula* L. — 2), vörösbegy (*Erethacus rubecula* L. — 3), házi rozsdafarkú (*Ruticilla tithys* L. — 7), kerti rozsdafarkú (*Ruticilla phoenicea* L. — 8), örvös galamb (*Columba palumbus* L. — 1), gerle (*Turtur turtur* L. — 1).

A *Lanius collurio* L. fészekalját egy alkalommal elpusztítottam, nehogy a közelben fészkelő barátka-poszátát költése közben zavarja vagy talán fiókait elrabolja, a hogy azt más alkalommal egy fekete rigó fiókaival tette. A fészektől megfosztott gébicspár nemsokára egy közeli jegenyefán, szokása ellenére 5—6 m magasságban új fészket épített, melyben kicsinyeit fel is nevelte. A szomszédos rózsabokrok tüskéin dongóméheket és egy kerti gyikot találtam feltűzve.

es alle unsere Bewegungen. Wenn wir aber längere Zeit beim Neste verweilen, huscht es wie eine Maus davon.

Im Parke nisteten noch: der Steinkauz (*Glaucidium noctuum* RETZ — 1?), der Wendehals (*Jynx torquilla* L. — 8), grosser Buntspecht (*Dendrocopus major* L. — 12), mittlerer Buntspecht (*Dendr. medius* L. — 5), kleiner Buntspecht (*Dendr. minor* L. — 1), Grünspecht (*Picus viridis* L. — 4), Baumläufer (*Certhia familiaris* L. — 8), Kleiber (*Sitta europaea* L. — 10), grauer Fliegenschnäpper (*Muscicapa grisola* L. — 6), Halsbandfliegenschnäpper (*Musc. collaris* BECHST. — 2), rot-rückiger Würger (*Lanius collurio* L. — 4), Nebelkrähe (*Corvus cornix* L. — 4), Kirschirol (*Oriolus oriolus* L. — 8), Kirschkernbeisser (*Coccothraustes coccothraustes* L. — 1?), Grünfink (*Chloris chloris* L. — 3), Distelfink (*Carduelis carduelis* L. — 5), Girlitz (*Serinus serinus* L. — 10), Goldammer (*Emberiza citrinella* L. — 2), Haubenlerche (*Alauda cristata* L. — 3), weisse Bachstelze (*Motacilla alba* L. — 1), graugelbe Bachstelze (*Motacilla boarula* PENN. — 1?), Kohlmeise (*Parus major* L. — 15), Sumpfmeise (*Parus palustris* L. — 4), Blaumeise (*Parus coeruleus* L. — 6), Schwanzmeise (*Aegithalus caudatus* L. — 4), gelbköpfiges Goldhähnchen (*Regulus regulus* L. — 2), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes* L. — 1), Waldlaubvogel (*Phylloscopus sibilator* BECHST. — 1), Fitislaubvogel (*Phyll. trochilus* L. — 2), Weidenlaubvogel (*Phyll. aedula* L. — 2), Rotkehlchen (*Erethacus rubecula* L. — 3), Hausrötschwanz (*Ruticilla tithys* L. — 7), Gartenrötschwanz (*Ruticilla phoenicea* L. — 8), Ringeltaube (*Columba palumbus* L. — 1), Turteltaube (*Turtur turtur* L. — 1).

Bei einer Gelegenheit zerstörte ich das Nest eines *Lanius collurio* L., damit dieser die in seiner Nähe nistende Mönchgrasmücke im Brüten nicht störe, oder sie eventuell ihrer Jungen beraube, wie er es einmal mit den Jungen einer Schwarzsamsel tat. Das seines Nestes beraubte Würgerpaar baute bald ein neues Nest, wider seine Gewohnheit in einer Höhe von 5—6 m auf einer Pappel, wo es seine Jungen auch aufzog. Auf den Stacheln der benachbarten Rosensträucher fand ich mehrere Hornissen und eine Zauneidechse aufgespiess.

Az intézeti épület diszitései között fekvő lyukakban a sarlósfecske (*Micropus apus* L.) legalább is 20 párban költ. Ez az egyedüli fészkelő helye itt a környéken.

A vonulás alatt a következő fajok telepedtek le rövidebb időre a parkban: a kakuk (*Cuculus canorus* L.), búbos banka (*Upupa epops* L.), kormos légykapó (*Muscicapa atricapilla* L.), kis légykapó (*Muscicapa parva* BECHST. egy esetben), seregély (*Sturnus vulgaris* L.), réti pipis (*Anthus pratensis* L.), sárga billegető (*Motacilla flava* L.), erdei szürkebegy (*Accentor modularis* L.), kerti poszáta (*Sylvia simplex* LATH.), kis poszáta (*Sylvia curruca* L.), geze (*Hypolais hypolais* L.), örvös rigó (*Turdus torquatus* L. 1 esetben), énekes rigó (*Turdus musicus* L. nagy számmal).

Télnek idején a vetési varjú (*Corvus frugilegus* L.), a szarka (*Pica pica* L.), a szajkó (*Garrulus glandarius* L.), a magtörő (*Nucifraga caryocatactes* L.), a kenderike (*Cannabina cannabina* L.), a nyíri zseze (*Cann. linaria* L.), a csíz (*Chrysomitris spinus* L.), a süvöltő (*Pyrrhula pyrrhula* L.), a fenyves czinege (*Parus ater* L.) és a húros rigó (*Turdus viscivorus* L.) tartózkodtak a parkban. 1910 telén egy hajnalmadarat (*Tichodroma muraria* L.) figyeltem meg az intézet falán.

Végül még azon megfigyeléseimről akarok említést tenni, melyeket az időjárásnak a madarak költésére való befolyásáról volt alkalmam eszközölni. A hideg, esős idő, amilyen pl. 1912. év tavaszán volt, a költést 10—14 nappal is hátráltatja. 1910 és 1911 évben a feketerigónak már április 23-án kikelt fiókái voltak, miglen 1912-ben ugyanazon időtájt a fészkekben még csak 1—2 tojás volt. A nyári viharok és kitartó esőzések valóságos pusztítást visznek végbe a madárfészkekben.

A szél a fészkek egy részét (különösen a pinty és poszáta fészkeket, mert ezek rendesen csak igen lazán vannak az ágakhoz erősítve) ledobja vagy elrontja. A kitartó hideg eső következtében a madár kénytelen tojásait hosszabb időre elhagyni, minek következtében a tojás a kiköltésre legtöbbször alkalmatlanná lesz. A fiókák, még ha tollasak

In den Nischen der Verzierungen des Anstaltsgebäudes nisteten mindestens 20 Paare *Micropus apus*. In der Gegend ist dieses ihr einziger Nistplatz.

Während des Zuges haben sich folgende Arten auf kürzere Zeit im Parke niedergelassen: der Kukuk (*Cuculus canorus* L.), Wiedehopf (*Upupa epops* L.), Trauerfliegenschnäpper (*Muscicapa atricapilla* L.), Zwergfliegenschnäpper (*Muscic. parva* BECHST. — in einem Falle), gemeiner Star (*Sturnus vulgaris* L.), Wiesenpieper (*Anthus pratensis* L.), Kulstelze (*Motacilla flava* L.), Heckenbraunelle (*Accentor modularis* L.), Gartengrasmücke (*Sylvia simplex* LATH.), Zaungrasmücke (*Sylvia curruca* L.), Spötter (*Hypolais hypolais* L.), Schildamsel (*Turdus torquatus* L. — in einem Falle), Singdrossel (*Turdus musicus* L. — in grosser Zahl).

Im Winter haben sich: die Saatkrähe (*Corvus frugilegus* L.), die Elster (*Pica pica* L.), der Eichelhäher (*Garrulus glandarius* L.), der Nusshäher (*Nucifraga caryocatactes* L.), der Bluthänfling (*Cannabina cannabina* L.), der Birkenzeisig (*Cann. linaria* L.), der Erlenzeisig (*Chrysomitris spinus* L.), der Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula* L.), die Tannenmeise (*Parus ater* L.), und der Misteldrossel (*Turdus viscivorus* L.) im Parke angesiedelt. Im Winter 1910 hatte ich die Gelegenheit auf der Mauer des Instituts einen Mauerläufer (*Tichodroma muraria* L.) zu beobachten.

Zum Schlusse möchte ich noch jene meiner Beobachtungen erwähnen, die ich bezüglich des Einflusses der Witterung auf das Brüten machte. Das kalte, nasse Wetter, wie es z. B. im Frühjahr 1912 vorherrschend war, verzögerte das Brüten um 10—14 Tage. Am 23. April der Jahre 1910- und 1911. hatte die Schwarzamsel ausgebrütete Junge, während sich im Jahre 1912 um dieselbe Zeit in ihrem Neste nur 1—2 Eier befanden. Sommergewitter und andauernder Regen haben wahre Vernichtungen der Nester zur Folge.

Der Wind zerstört einen Teil der Nester oder er wirft sie hernuter (besonders jene der Finken und Grasmücken, die nur lose an den Zweigen befestigt sind). Infolge des kalten, andauernden Regens sind die Vögel gezwungen, ihre Eier auf längere Zeit zu verlassen, wodurch sie zum Ausbrüten zumeist ungeeignet werden. Die Jungen geben in

is, sok esetben elpusztulnak. Hat alkalommal végzett megfigyeléseim szerint, mindegyik esetben az általam ismert 25—30 pár szabadon fészkelő madár $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ részének fészke, tojásai vagy fiókái elpusztultak az eső vagy a szél következtében.

vielen Fällen, selbst wenn sie befiedert sind, zu Grunde. Nach den sechs von mir gemachten Beobachtungen gingen $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Nester, Eier oder Jungen der 25—30 mir bekannten freinistenden Vogelpaare in Folge des Regens oder Windes zugrunde.

Madárvédelem a magyar középiskolában.

Irta: GAÁL ISTVÁN DR.

Általánosan elismert tény, hogy az állatvédelmi törvényeket nem szentimentális okokból, hanem a gyakorlati haszon szempontjából alkották; viszont azonban a törvények végrehajtása, illetve a pusztítás megakadályozása mégis legfőként az emberi szentimentalizmusra támaszkodik. S ha ez így van, mi sem természetesebb, mint hogy gyermekkorában iparkodunk hatni az emberre. Világosabban és igazabban nem is lehet ezt kifejezni, mint ezt HERMAN OTTÓ tette az Országos Állatvédő Egyesület 1900-iki közgyűlésén, ezeket mondván:

„Nekünk cselekvésünk legjavával mindent el kell követnünk, hogy a madárvédelem eszméjét bevigyük az iskolába s ott valami állandó intézmény alakjában iparkodjunk reáhatni a még romlatlan, alakítható gyermek lelkiületére. Egyedül ebben látom én egy jobb, ethikai tartalma szerint nemesebb jövő biztosítékát.“

A mint tudva van, HERMAN OTTÓ-nak a „*Madarak és Fák Napja*“ meghonosítását célzó eszméje 1906-ban testet öltött. Követte ezt — ugyancsak APPONYI kultuszminisztersége idején — az „*Országos Ifjúsági Madárvédő Liga*“ szervezése (1908.) Ez utóbbira vonatkozó rendeletet is így vezeti be a miniszter: „Az állatvédelemnek eredményes felkarolása *csak* az ifjúság nevelésével érhető el.“

A fentebbi idézetek ugyan nem határozzák meg pontosan, de a gyakorlati kivitel azt igazolja, hogy iskolán itt *népiskolát* s ifjúságon az *elemi iskolák* tanulóit értették. Nem vitatható el, hogy mind a két rendelet igen nagy fontosságú s hatalmas lépéseket jelentenek a madárvédelem terén. A legújabb statisztikai adatok szerint¹⁾ 2813 helyen tartottak madárnapot, a mi az összes elemi iskolák 17%-ának felel meg. A százalék még

Vogelschutz in Ungarns Mittelschulen.

Von Dr. STEPHAN V. GAÁL.

Es ist eine allgemein anerkannte Tatsache, dass die Tierschutzgesetze nicht aus Sentimentalität, sondern aus Gründen des praktischen Nutzens zustande kamen; demgegenüber basiert die Durchführung dieser Gesetze, d. i. die Verhinderung des Tiermordens hauptsächlich auf der menschlichen Sentimentalität. Wenn dem so ist, so ist nichts natürlicher, als wenn man auf die Menschheit während des Kinderalters einzuwirken trachtet. Mit mehr Klarheit und Wahrheit konnte dies kaum ausgeführt werden, als es OTTO HERMAN in der Generalversammlung des Landes-Tierschutzvereines im Jahre 1900 tat, indem er aussprach:

„Wir müssen unser Bestes daran setzen, um den Vogelschutz in den Schulen einzubürgern und dort in Form einer ständigen Institution trachten, auf das unschuldige empfängliche Kindergemüt einzuwirken. Einzig und allein hierin erblicke ich die Garantie für eine bessere, ihrem ethischen Gehalte nach edlere Zukunft.“

Wie bekannt, wurde OTTO HERMAN'S Idee, die Einführung des „*Vogel- und Baumtages*“ im Jahre 1906 zur Wirklichkeit. Im Jahre 1908 folgte — ebenfalls zur Zeit als APPONYI Minister für Unterricht war — die Organisation der *Landesvogelschutz-Liga der Jugend*. Die hierauf bezügliche ministerielle Verordnung beginnt mit folgenden Worten: „Die erfolgreiche Förderung des Tierschutzes kann nur durch *Erziehung der Jugend* erreicht werden“.

Obige Zitate geben zwar nicht genau an, dass unter Schulen die *Volksschule* und unter der Jugend die Volksschüler zu verstehen sind, doch ergibt sich dies aus der praktischen Ausführung. Es kann nicht gelengnet werden, dass beide Verordnungen ungemein wichtige und mächtige Fortschritte auf dem Gebiete des Vogelschutzes bedeuten. Laut den neuesten statistischen Daten¹ wurde der Vogeltag an 2813 Stellen gehalten, was 17% sämtli-

¹ FODOR ÁRPÁD: A Madarak és Fák Napjáról szóló iskolai jelentések II. Évkönyve. Budapest, 1912.

¹ FODOR ÁRPÁD: A Madarak és Fák Napjáról szóló iskolai jelentések II. Évkönyve. Budapest, 1912.

csekély ugyan, de az előző évihez képest (8·5%) nagy a haladás és alapos a fejlődés reménye. Rendkívül érdekes és jellemző az a kis adat, — a mit az „Aquila” múlt évi kötetében olvastam, — hogy Breznóbányán 1908 óta a madárvédelem rendes tantárgy az elemi iskolában s abból a gyermekek vizsgát is tesznek.

Itt jegyzem meg azt is, hogy a külföld alig egy-két kultúrállama jutott még idáig is. Legújában azonban főként Német-, Francia- és Svédországban mind nagyobb tért hódít a madárvédelem — az elemi iskolában.

Nem tehetek róla, de valóban el sem tudom gondolni, miért hagyták mindeddig és mindenütt figyelmen kívül a *középiskolát*? Sőt még a polgári iskolákról és tanítóképző intézetekről is megfeledkeztek. Talán azt hiszik, hogy a középfokú tanintézetek növendékeinek nincs szükségük semmi ilyen irányú figyelmeztetésre és buzdításra? Vagy talán elégségesnek vélik az alsóbb osztályokban újabban bevezetett heti két órás természetrajzot arra nézve, hogy a középiskolai tanulókat az állatvédelem eszméjének megnyerjük? Ez utóbbi kérdésre határozott „nem”-mel kell válaszolnom. Tíz esztendői tanári praxisom alapján mondhatom, hogy ha a középiskolai tanítás és nevelés bizonyos fokig tompítja vagy talán el is fojtja a szóban levő hajlandóságokat, de az ifjút egyáltalán nem teszi hasznos és védendő állataink aktív barátjává. Már pedig nekünk ilyenekre van égető szükségünk.

A mikor ezelőtt 7—8 esztendővel a Magyar Ornithologiai Központtal, mint intézménnyel, valamint lelkes és fáradhatlan vezetőségével megismerkedtem, mindez megjárta elmémet. S jóllehet munkabírásom legjavát más tudományágnak szenteltem, mégis elhatároztam, hogy elvégzem, ami reám bízott.

Főként három dolgot tartottam szem előtt. az egyik, hogy 1902—1912. működésem színterén a dévai állami főreáliskolában a madár-

cher Volksschulen ausmacht. Der Prozentsatz ist zwar noch gering, doch ist der Fortschritt dem vorangegangenen Jahre (8·5%) gegenüber bedeutend und daher begründete Hoffnung zu weiterem Fortschritte vorhanden. Ungemein interessant und bezeichnend ist eine kleine Notiz in dem vorjährigen Aquila-Bande, wonach in Breznóbánya seit 1908 der Vogelschutz ordentlicher Lehrgegenstand ist, aus welchem die Schüler sogar auch Prüfung zu bestehen haben.

Hier möchte ich auch bemerken, dass von den ausländischen Kulturstaaten kaum 1—2 bis hieher gelangen konnten. In neuester Zeit sind es jedoch hauptsächlich Deutschland, Frankreich und Schweden, wo der Vogelschutz in den Volksschulen immer mehr und mehr Boden gewinnt.

Ich kann nichts dafür, doch ist es mir unerklärlich, weshalb man bisher immer und überall die Mittelschulen übersah? Sogar auch die Bürgerschulen und Präparanden wurden ausser acht gelassen. Glaubt man vielleicht, dass die Schüler der Mittelschulen keinen diesbezüglichen Unterricht und keine Aneiferung benötigen? Oder glaubt man vielleicht dass die neuerdings in die unteren Klassen eingeführten, wöchentlich in 1—2 Stunden vorgetragenen naturhistorischen Lehrgegenstände genügen, um die Schüler der Mittelschulen dem Tierschutze zu gewinnen? Auf letztere Frage muss mit einem bestimmten „Nein” geantwortet werden. Auf Grund meiner zehnjährigen Lehrpraxis kann ich aussagen, dass Unterricht und Erziehung in der Mittelschule die in Rede stehenden Neigungen zwar bis zu einem gewissen Grade herabmindern, eventuell sogar auch unterdrücken, jedoch die Jugend durchaus nicht zum aktiven Freunde unserer nützlichen und schutzbedürftigen Tierwelt erziehen. Gerade solche brauchen wir jedoch am notwendigsten.

Seit ich vor etwa 7—8 Jahren das Institut der Königl. Ungarischen Ornithologischen Centrale und deren begeisterte unermüdete Leitung kennen lernte, ging mir all dies öfters durch den Kopf. Und obwohl ich den grössten Teil meiner Arbeitskraft einem anderen Wissenschaftszweige widmete, entschloss ich mich dennoch, das durchzuführen, was mir anvertraut wurde. Es waren hauptsächlich drei Gesichtspunkte, welche ich vor

védelmet *nem* szoros értelemben vett *egyesület* keretében honosítom meg. A másik szempont az volt, hogy a növények lehetőleg maguk szabják meg az „Ifjúsági madárvédő Szövetség” szervezetét és fejlődési irányát. A munkát, működési területet s bizonyos mértékig a szűkebb csapatot is mindenki maga választja meg.

A harmadik dolog pedig, — a miből szintén nem engedtem egy jottányit sem — hogy a tagok *teljesen önzetlenül* működjenek. Kicsiségnek látszhatik, pedig bizony — főként pedagógiai tekintetben — lényeges követelmény az, hogy a gyermek még csak ne is gondolhasson különösebb érdemszerzésre abban a tekintetben, hogy csupán madárvédői buzgalma elismeréséül a természetrajzból¹ jobb osztályzathoz jusson. Könnyen elgondolható, mily könnyen fajulhatna el a dolog s az igazi, lélekből fakadó és táplálkozó buzgalom — közönséges stréberséggé alacsonyodnék. Így valóban többet vesztenénk a vámon, mint nyernénk — ha ugyan nyernénk!? — a réven.

De hadd mondjam el — lehető röviden — mikép alakult meg s miként működik a „Dévai Ifjúsági Madárvédő Szövetség?”

A Magyar Ornithologiai Központtal összeköttetésbe jutva, fölszólítására szívesen vállalkoztam arra, hogy a Dévára vonatkozó madárvonulási adatokat rendesen beküldjem. Ebből a célból ügyesebb s megbízhatóbb tanítványaimat is megösmerttettem a madárphaenologiai jelenségekkel és ezek megfigyelésének és földolgozásának jelentőségével.

Úgy a vonulási, mint főként a fészkelési mozzanatok teljes mértékben fölkeltették érdeklődésüket. S kiinduló pontnak ennyi éppen elég volt.

A serdülő kor a végletek hullámozásának kora. Éppen nem ritkaság, hogy egyetlen jó példa elegendő a megtérítésre. S különösen, mihielyt a tanulók arról értesülnek, hogy

¹ Itt természetesen abból a föltevésből indulok ki, hogy a madárvédelmet a természetrajz tanára szervezi a középiskolában.

Augen hielt. Der erste war, den Vogelschutz an der staatlichen Oberrealschule zu Déva nicht in den Rahmen eines Vereines einzuführen. Der zweite war, dass die Zöglinge womöglich selbst die Organisation und Richtung des Jugendliehen Vogelschutzverbandes zu bestimmen haben. Arbeit, Arbeitsfeld und bis zu einem gewissen Masse auch die Truppe möge sich jeder Zögling selbst auswählen.

Der dritte Gesichtspunkt, wovon ich auch nicht ein Jotta lassen durfte, war das vollkommen uneigennützig Mitwirken der Mitglieder. Es erscheint kleinlich, doch ist es hauptsächlich vom pädagogischen Standpunkte eine unerlässliche Forderung, dass der Schüler nicht im geringsten auf den Gedanken kommen kann, besondere Verdienste zu erwerben und als Anerkennung seiner vogelschützlerischen Tätigkeit eine günstigere Klassifikation aus der Naturkunde¹ zu erhalten. Es ist nicht schwer, sich vorzustellen, wie leicht die ganze Sache ausarten könnte und der Eifer, welcher aus voller Seele entspringen und genährt werden sollte, zu gemeiner Streberei erniedrigt würde. Unter solchen Verhältnissen würde der Gewinn — wenn von einem solchen überhaupt die Rede sein könnte — kaum an die Verluste heranreichen.

Doch folge nun in aller Kürze eine Skizze, wie der Jugendliehen Vogelschutzverband in Déva entstand und wie derselbe arbeitet.

Als ich mit der Königl. Ung. Ornith. Centrale in Verbindung gelangte, übernahm ich auch die Beobachtung des Vogelzuges in der Umgebung von Déva. Zu diesem Zwecke machte ich auch einige zuverlässigere und diesbezüglich talentierte Schüler mit den ornithophänologischen Erscheinungen sowie mit der Wichtigkeit der Beobachtung und Bearbeitung derselben bekannt. Der Zug, hauptsächlich aber das Brutgeschäft der Vogelwelt erweckte ihr Interesse in vollem Masse. Für den Ausgangspunkt war dies vollkommen genügend.

Im Jünglingsalter schwankt der Mensch zwischen den Extremen. Es ist durchaus keine Seltenheit, dass ein einiges gutes Beispiel zur Bekehrung genügt. Besonders wenn die

¹ Ich nehme hier natürlich an, dass der Vogelschutz in der Mittelschule vom Lehrer der Naturkunde organisiert wird.

tanárunk a madarak fészkelése iránt érdeklődik, rögtön akadnak önkéntes fölfedezők, bejelentenek egy csomó fészket és — sajnos elég gyakran — nemsokára jelenti a fészkelj. költés pusztulását is. Ilyenkor pedig — úgy-e? — nem maradhat el a nyomozás: ki lehetett oly *műveletlen, tudatlan*, hogy nem állotta a fészket kirabolni?

Az első években bizony megcsépett, hogy a bűnös iskolánk növendéke volt. De azt tapasztaltam, hogy egyszerű tanítás: az illető madár életének részletesebb ösmertetése elegendő volt a visszaesés megakadályozására. Arra a tapasztalatra kellett tehát jutnom, hogy a II. osztályban a madarak tárgyalására szánt idő *nem elegendő* arra, hogy mélyebb nyomot hagyjon a növendék lelkében, s bizony egyszerűen *csak tananyagnak, leckének* tekinti a fészket, ezinkét, paesirtát, épp olyannak, mint — Trója pusztulását.

A következő lépés az volt, hogy az éneklő madarakkal — ugyan még mindig a tanítási órákon — behatóan foglalkoztam. A czinkéről pl. 2—3 órán keresztül is beszéltem, illetve beszéltettem; szintúgy a fecskéről, gólyáról, stb. is. Ez természetesen más fejezetek rovására ment, a mi magában véve is hiba, mert hiszen pl. a majmokról, békákról és izeltlábuakról is jóval többet kellett mondanom, mint a tankönyv tervezte. De kísérletkép megtettem ezt azért, hogy meggyőződhessen: mennyire komoly és állandó a tanulók ilyen irányú érdeklődése? Az eredmény teljesen kielégítő volt. S érdekes, hogy a hatás részben abban is nyilvánult, hogy a fiúk — minden madárról ilyen részletes ösmertetést kívántak. Kezdetnek ez minden esetre biztató volt.

A további lépés már most az volt, hogy a részletes ösmertetéseket kikapcsoltam a rendszer tanítás keretéből, s a tél folyamán egy-két madár-biológiai előadást tartottam. Bevezetésként elmondtam, hogy előadásaimnak s összegyülekezésiünknek czélja a hasznos éneklő madarak védelmének megbeszélése. S kifeje-

Schüler sehen, dass sich ihr Lehrer für das Brutgeschäft der Vogelwelt interessiert, gibt es sofort einige Volontäre, welche die Vogel-nester und — leider oft genug — bald darnach auch den Zugrundegang derselben anmelden. Bei solcher Gelegenheit kann — nicht wahr? — auch die Untersuchung nicht ausbleiben, wer denn so *unwissend* und *ungebildet* war und sich nicht scheute, das Nest auszurauben?

In den ersten Jahren kam es vor, dass der Missetäter ein Zögling unserer Schule war. Doch machte ich die Erfahrung, dass der einfache Unterricht die eingehendere Schilderung der Lebensweise der betreffenden Vogelart genügte, um einen Rückfall zu verhindern. Es drängte sich mir daher die Erfahrung auf, dass die Zeit, welche in der II. Klasse der Behandlung der Vogelwelt gewidmet werden konnte, zu kurz ist, um tiefere Spuren im Gemüte der Schüler zu hinterlassen, und dass Schwalbe, Meise, Lerche usw. ebenso nur *ganz als Lehrgegenstände, als Lektion* betrachtet werden wie — der Fall von Troja

Der nächste Schritt war daher, dass ich mich — noch immer während der Unterrichtsstunden — eingehender mit den Singvögeln befasste. Über die Meisen z. B. sprach ich, resp. liess ich während 2—3 Stunden sprechen, ebenso auch über den Storch, über die Schwalbe usw. Es ging dies natürlich auf Kosten anderer Kapitel, was schon an und für sich ein Fehler ist, da ja z. B. über die Affen, Frösche und Arthropoden ebenfalls viel mehr zu sagen wäre, als im Lehrbuche geplant ist. Trotzdem machte ich den Versuch, um mich zu überzeugen, inwieweit das diesbezügliche Interesse der Schüler ernst und konstant ist. Das Resultat war vollkommen zufriedenstellend. Interessant war es, dass sich die Wirkung teilweise auch darin zeigte, dass nun die Schüler von jeder Vogelart eine derart eingehende Behandlung wünschten. Der Anfang war jedenfalls ermunternd.

Ein weiterer Schritt war, dass ich diese eingehenderen Behandlungen nicht mehr im Rahmen des ordentlichen Unterrichtes, sondern während des Winters in ein-zwei vogelbiologischen Vorträgen hielt. In der Einleitung gab ich an, dass der Zweck unserer Zusammenkunft und meines Vortrages die

tettem, hogy eddigi tevékenységünk is eléggé bizonyítja a tétel helyességét: ha a madarat megismerjük, minden esetre meg is szeretjük. Hangsúlyoztam, hogy ezeknek az előadásoknak látogatása senkire sem kötelező, sőt ellenkezőleg élni kívánok a jogommal, hogy a hanyag, figyelmetlen s komoly érdeklődést nem tanúsító növendékeket kizárjam. Megjegyzem, hogy ezekre az összefüvetekre a VI. osztályú növendékek figyelmét is felhívtam, minthogy az ő tananyaguk keretei sem engedik meg a madarakkal való behatóbb foglalkozást.

Igy ment ez a következő évben is, azzal a különbséggel, hogy a többi osztályok is engedélyt kértek a részvételre, a mit én — kellő megvalogatással — természetesen meg is adtam. Az előadások anyaga is bővült, változatosabb lett, a mi abból is következett, hogy a VI—VIII. oszt. tanulóinak a tárgyat mégis jóval élesebb megvilágításban s tágabb látókörből kellett bemutatnom, mint a II., III. osztályosoknak. Nagy segítségemre volt ebben a tekintetben is az Aquila, a melynek úgy szólván minden közleménye érdekelte a fiúkat.

S a mikor már odáig jutottam, hogy az iskolának mind a nyolcz osztálya így képzett és nevelt tanítványaimból állott, a növendékek kívánságára megalakítottam a „Dévai Ifjú-sági Madárvédő Szövetséget“. Keletkezésének módjából színte egyenesen következik, hogy nincsen szigorú keretek közé szorított szervezete. Ilyen természetű dolgoknak véleményem szerint rendesen csak árt a sok paragrafusból álló alapszabály. De hiszen az Országos Ifj. Madárvédő Ligának is elengedte a belügy-miniszter az alapszabályszerű szervezkedést.

A cél gyakorlati kivitelének megkönnyítése a szomszédos Piskivel együtt¹ 9 dandarra osztottuk Déva közvetlen környékét. Ezekben a madárvédelmet a *főkapitányok*

¹ Piskiről külön tanulóvonaton mindennap bejár 30—40 növendék, s így a szoros kapcsolat lehetséges.

Besprechung des Schutzes unserer nützlichen Singvögel sei. Ich führte an, dass schon unsere bisherige Tätigkeit die Richtigkeit des Satzes beweist, dass, wer den Vogel kennen lernt, denselben auch liebgewinnt. Ich betonte, dass der Besuch dieser Vorträge für niemanden obligat sei, dass ich im Gegenteil die nachlässigen, unaufmerksamen und kein ernstes Interesse zeigenden Schüler von denselben ausschliessen werde. Es mag noch bemerkt werden, dass ich auch die Schüler der VI. Klasse auf diese Vorträge aufmerksam machte, indem im Rahmen ihres Lehrmaterials das eingehendere Studium der Vogelwelt ebenfalls unmöglich ist.

So ging dies auch im folgenden Jahre, mit dem Unterschiede, dass auch die übrigen Klassen um Erlaubnis baten, diese Vorträge besuchen zu können, was ich mit entsprechender Auswahl auch gestattete. Der Stoff der Vorträge musste auch erweitert und abwechslungsreicher gemacht werden, indem die Sache den Schülern der VI—VIII. Klasse in schärferer Beleuchtung und von einem höheren Standpunkte vorgetragen werden musste als in der II—III. Klasse. Eine grosse Hilfe war mir auch in dieser Hinsicht die Aquila, deren fast sämtliche Artikel die Schüler interessierten.

Als ich dann endlich so weit kam, dass alle acht Klassen der Schule aus meinen auf diese Weise geschulten und erzogenen Schülern bestanden, gründete ich auf Wunsch der Zöglinge den „Jugendlichen Vogelschutz-Verband zu Déva“. Aus der Art und Weise seiner Entstehung folgt es gewissermassen von selbst, dass derselbe keine innerhalb strenger Grenzen gedrückte Organisation besitzt. Meiner Meinung nach schaden in solchen Sachen gewöhnlich die vielen Paragraphen enthaltenden Statuten. Übrigens gestattete das Ministerium des Innern auch der Jugendlichen Landesvogelschutz-Liga, sich ohne Statuten zu organisieren.

Bezüglich leichterer Durchführung der praktischen Zwecke wurde die nächste Umgehung von Déva mit Einbeziehung des benachbarten Piski¹ in neun Brigaden eingeteilt.

¹ Ans Piski brachte ein Sonderzug jeden Tag 30—40 Schüler nach Déva; die unmittelbare Verbindung ist daher möglich.

öt-hat, (VII. VIII. oszt. tanuló), *kapitányok* (minden VI. oszt. tanuló), s a nyomozó munka egy részét az *apródok* (minden II. oszt. tanuló) végzik. Kiválóbb érdeklődést és ügyességet tanusító III. és IV. oszt. tanulók korlátolt számban *főapródi* minőségben működhetnek. Úgy szintén néhány V. oszt. növendék (kitüntetéskép) *segédtiszti* rangban van egy-egy dandárba beosztva. Évközben tanusított hanyagság vagy közömbösség elég ok a kizárára. A kizárt növendék a gyűléseken sem jelenhet meg.

Meg kell jegyeznem, hogy a rangsorozásnak semmiféle rossz oldalát sem tapasztaltam, mert hiszen alig is egyéb, mint az osztályok közt amúgy is fennálló természetes rangsor. Jó oldala pedig az ilyen dolgoknál feltétlenül szükséges fegyelem, nemkülönben a nemes vetélkedés nevelő hatása.

Itt említtem meg, hogy a főkapitányokat a városi rendőrkapitányságon bemutattam, kieszikölvén számukra azt, hogy bármelyikük indokolt kérésére rendőrt kaphassanak segítségül. Több esetünk volt, a mely ennek az intézkedésnek czélszerű voltát igazolta. A szövetség tagjai jelvényt eddig nem viseltek, a minek egyébként csak pénzügyi oka van. A tiszteknek névre szóló igazolványt állítottam ki.

A mi a Szövetség működését illeti, tevékenységére főként a téli és tavaszi hónapokban volt szükség. Télviz idején a madarakat etettük s a Déván nagyon dívott madárfogás és árusítás megakadályozására törekedtünk. Hogy mily szükség volt erre, az az egyetlen példa is eléggé megvilágítja, hogy 1910 telén a VIII. dandárban végzett első ezirkálásunk alkalmával 11 tőkesapdát semmisítettünk meg, s két ezinkét szabadítottunk ki. Az eljárás eredményességét pedig még jobban bizonyítja az, hogy azon a területen alig láttunk egy-egy csapdát, vagy más madárfogó készüléket, ezir-

In diesen wird der Vogelschutz von fünf bis sechs *Oberhauptleuten* (Schüler der VII. und VIII. Klasse), von *Hauptleuten* (jeder Schüler der VI. Klasse) und ein Teil der Detektivarbeiten von den *Führern* (alle Schüler der II. Klasse) ausgeübt. Besonderes Interesse und grössere Geschicklichkeit zeigende Schüler der III. und IV. Klasse dürfen in beschränkter Anzahl als *Oberführer* mitwirken. Ebenso sind einige Schüler der V. Klasse (als Auszeichnung) als *Subalterne* einigen Brigaden zugeteilt. Nachlässigkeit oder Indolenz sind genügende Ursachen zum Ausschiessen. Die ausgeschlossenen Schüler dürfen auch an den Versammlungen nicht teilnehmen.

Es möge noch bemerkt werden, dass ich keinerlei Nachteile dieser Rangeinteilung wahrnehmen konnte, da ja dieselbe übrigens kaum mehr ist als der natürliche Rangunterschied, welcher zwischen den einzelnen Klassen ohnehin besteht. Eine gute Folge derselben ist die bei solchen Sachen unerlässliche Disziplin, ebenso die erziehende Wirkung des edlen Wettbewerbes.

Erwähnen möchte ich auch, dass ich die Oberhauptleute der städtischen Polizeibehörde vorstellte und erwirkte, dass jeder in begründeten Fällen einen Polizisten zu Hilfe bekomme. Es ereigneten sich mehrere Fälle, welche die Zweckmässigkeit dieser Anordnung bewiesen. Ein Abzeichen hatten die Mitglieder des Verbandes bisher noch nicht, doch ist dies nur in finanziellen Ursachen begründet. Die Hauptleute und Subalternen erhielten eine auf den Namen ausgestellte Legitimation.

Die Tätigkeit des Verbandes war hauptsächlich zur Winterszeit und in den Frühjahrsmonaten sehr notwendig. Während der Winterszeit wurden die Vögel gefüttert und trachteten wir die in Déva stark geübte Vogelstellerei und den Vogelhandel zu verhindern. Wie notwendig dies war, geht auch aus dem einzigen Beispiele hervor, dass wir im Winter 1910 bei unserem ersten Streifzuge in der VIII. Brigade 11 Kürbisfallen unschädlich machten und zwei Meisen befreiten. Wie erfolgreich dieses Vorgehen sich erwies, geht auch daraus hervor, dass auf jenem Gebiete seitdem kaum eine Falle oder sonstige Vogelstellergeräte zu sehen waren,

kálásainkat pedig valósággal razziaszerűen folytattuk le.

Magam a múlt tanév folyamán csak négy ízben vettem részt czirkálásban, de a főkapitányok gyakrabban, havas, hideg időben hetenként legalább egyszer végezték.

Itt jegyzem meg, hogy madárfogókkal való elbánásra részletesen kioktattam a fiúkat. Hangsúlyoztam, hogy a mig remény van arra, hogy az illetővel szép szóval czélt érünk, az erőszakoskodás terére sose lépünk.

Több nehézséggel járt a tavaszi munka. A parittyák, flóbertek elkobzását, vagy bejelentését nagyon nagy buzgalommal csinálták — az előbbi két év alatt jóformán kiirtották Déváról — de a könnyű helyütt lévő madárfészkek megőrzése általánosságban nem sikerült. Pedig magam is meggyőződtem, hogy egyikét-másikát jóformán állandó felügyelet alatt tartotta egy-egy apród, vagy segédtsízt, de egy óvatlan pillanatban mégis csak kirabolták. Tapasztaltuk, hogy főként a vasárnapok vészthozók a szegény éneklőkre, a mikor a sok vásott inasgyerek nekiment minden ronthatónak. Erre nézve az „ügyeletes szolgálat“ bevezetését terveztem a jövőben, talán ettől várható valamelyes eredmény.

Működésünk számbeli eredménye a következő:

Megsemmisített 32 tökcspada, 167 lépvessző, 4 lőszórhurok, elkoboztatott 14 parittyát és 2 lőfegyver, megszabadított 8 csalógatásra használt madár.

Ebben a kimutatásban nincsenek benne egy notórius, cigány madárfogó és madárkereskedő különféle eszközei, melyeket rendőr közbenjárásával megsemmisítettünk (a tettest természetesen elzárták).

Összejöveleteket az egész év folyamán, átlag kéthetenként tartottunk. Egész a múlt évig csak magam tartottam előadásokat, részint madárbiológiai tárgykörből, részint időszerű madárvédelmi dolgokról. Utóbb azonban rendszeresítettem azt, hogy az összejöveletek alkalmával a kinek jelentenivalója volt, előadta. A múlt évben pedig már egészen önálló

trotzdem unsere Streifzüge wahrlichen Razzia-charakter hatten.

Ich selbst nahm im verflossenen Schuljahre nur viermal an diesen Streifzügen teil, die Oberhauptleute nahmen solche öfters vor, auch in kalter Schneezeit wenigstens einmal in der Woche.

Hier möchte ich erwähnen, dass ich die Schüler über das Benehmen den Vogelstellern gegenüber unterrichtete. Ich betonte ihnen, dass man nie gewaltsam vorgehe, solange noch Hoffnung vorhanden, dass auch ein gutes Wort zum Ziele führt.

Mehr Schwierigkeiten verursachte die Frühjahrsarbeit. Die Konfiszierung oder Anmeldung der Schleudern und Teschins wurde zwar mit grossem Eifer betrieben — erstere wurde binnen zwei Jahren in Déva fast gänzlich ausgerottet —, doch konnte das Zerstören der an leicht auffindbaren Stellen angelegten Nester im allgemeinen nicht verhindert werden. Ich konnte mich persönlich davon überzeugen, dass manches Nest von einem Fähnrich oder Subalternen fast ständig unter Aufsicht gehalten wurde, doch wurde dasselbe in einem unbewachten Augenblicke dennoch geplündert. Es wurde in Erfahrung gebracht, dass es hauptsächlich der Sonntag war, welcher für die armen Singvögel verderbenbringend wurde; es waren die Lehrlinge, welche alles Zerstörbare zerstörten. Diesbezüglich plante ich für die Zukunft die Einführung des Inspektionsdienstes — vielleicht liesse sich dadurch etwas erreichen.

Das numerische Resultat dieser Arbeiten ist folgendes: Unschädlich gemacht wurden 32 Kürbisfallen, 167 Leimruten, 4 Rosshaarschlingen, konfisziert wurden 14 Schleudern und 2 Teschins; befreit wurden 8 Lockvögel. Hier sind die mit polizeilicher Mithilfe vernichteten Geräte eines Zigeuners, eines notorischen Vogelfängers und -Händlers nicht mit eingerechnet (der Täter selbst wurde natürlich hinter Schloss und Riegel gesteckt).

Im Laufe des Jahres wurde durchschnittlich jede zweite Woche eine Versammlung abgehalten. Bis zum vorigen Jahre hielt nur ich allein Vorträge, teilweise aus dem Gebiete der Vogelbiologie, teilweise über aktuelle Fragen des Vogelschutzes. Späterhin jedoch traf ich die Einrichtung, dass jeder, der etwas zu melden hat, vortrete. Im vorigen

szereplésnek is teret adtam, a mennyiben egy-egy kapitány, illetve főkapitány a madárvédelem vagy madárbiológia egyes kérdéseiről előadást tartott.

A múlt iskolai év végén gondoltunk először arra, hogy diszesebb évzáró ünnepélyt tartunk. Ezen egy kapitány „A madárvédelem fontosságáról” értekezett, egy apród pedig igen ügyesen mondta el a harkályok életmódját. Az ünnepélyt az ügyesen kidíszített természetrajzi előadóteremben, valóságos zárt körben tartottuk meg, de a csekély számú közönség valóban el volt ragadtatva az egésztől, s egyenesen kötelességünké tette, hogy szélesebb kör számára adjuk tudtul működésünket és eredményeinket!

Számitásaimat tételről tételre igazolva látam!

*

Meg vagyok győződve, hogy madárvédő szövetséget minden középiskolában könnyű szerrel lehet meggyökeresíteni. Hiszen ezzel úgy szólván semmivel sem szaporítjuk a tanuló ifjúság megterhelését. S szinte fokozottabb mértékben figyelembe veendőnek tartom a polgári iskolákat meg a tanítóképző intézeteket. Hiszen különösen ez utóbbiak valósággal kínálkoznak ezen eszme számára. Déván, az ottani tanítóképzőbeli kartársam, — a ki múlt évi működésünket figyelemmel kísérte — nagy lelkesedéssel ígérte a szervezés megkezdését. Azt sem kell részletesebben taglalnom, hogy a polgári leányiskolák, valamint a tanítóképző intézetek miért alkalmasak kiválóan ily szövetségek megalakítására. De itt is ismétlem: óvakodnunk kell attól, hogy a madárvédelem akár mint szoros értelemben vett egyesület, akár mint újabb rendkívüli tantárgy lépjen föl a középfokú tanintézetekben.

Sőt egyelőre még azt sem tartom czélszerűnek, hogy az egyes középiskolák madárvédő szövetségeit országosan szervezzék, vagy akár a meglevő országos ligába bekebelezzék. Azt tapasztaltam, hogy a főkegyesületek annyira mindent az anyaegyesülettől várnak, hogy

Jahre gab ich dann auch der selbstständigen Tätigkeit Raum, indem auch einige Oberhauptleute oder Hauptleute über verschiedene Fragen des Vogellebens und Vogelschutzes Vorträge hielten. Am Schlusse des vergangenen Schuljahres dachten wir zum ersten Male daran, eine festliche Jahresschlussfeier zu veranstalten. Auf dieser sprach ein Hauptmann „Über die Wichtigkeit des Vogelschutzes“, während ein Fähnrich eine geschickte Darstellung über die Lebensweise der Spechte gab. Die Feier wurde in dem festlich geschmückten Vortragssaale für Naturkunde fast ganz in intimer Kreise gehalten, doch war das in geringer Anzahl vertretene Publikum von dem Ganzen wirklich entzückt und machte es uns zur wahren Pflicht, unsere Arbeiten und deren Resultate auch in weiteren Kreisen bekannt zu machen!

Meine Voraussetzungen hatten sich voll erfüllt!

*

Nun noch einige zusammenfassende Bemerkungen.

Ich bin fest davon überzeugt, dass man den Vogelschutzverband in jeder Mittelschule leicht einbürgern könnte. Der Schuljugend erwächst dadurch fast gar keine weitere Bürde. Die Bürgerschulen und Präparanden sind, glaube ich, in fast noch höherem Masse in Betracht zu ziehen; besonders letztere. Mein Kollege an der Präparandie zu Déva, der unsere Tätigkeit im vorigen Jahre mit Interesse verfolgte, versprach mit grosser Begeisterung, dass auch er eine ähnliche Organisation ins Leben rufen werde. Auch das bedarf wohl keiner eingehenderen Erörterung, dass sich auch die Mädchen-Bürgerschulen und die Lehrerinnen-Präparanden womöglich zur Organisation solcher Verbände eignen. Doch muss ich es auch hier wiederholen, dass man sich womöglich hüten muss, den Vogelschutz im engen Rahmen eines Vereins oder aber als ansserordentlichen Lehrgegenstand in die Mittelschulen einzuführen.

Vorläufig halte ich nicht einmal das für zweckmässig, dass die Vogelschutzverbände der Mittelschulen in einen Landesverband vereinigt oder der schon bestehenden Landesliga einverleibt werden. Ich machte nämlich die Erfahrung, dass die Filialen gewöhnlich

ennek csak elősdijévé válnak, s a maguk lábán sohsem tanulnak meg járni.

A madárvédelemmel való foglalkozás nevelő hatását illetőleg itt csak futólag jegyzem meg, hogy a vázolt kiviteli módozat mellett bizonynyal alkalmas arra, hogy a megfigyelő képességet, az ú. n. humánus gondolkozást, az önzetlen munkásság szeretetét, s némely esetekben a gyors elhatározó képességet, öntudatot és bátorságot fejlessze. Kiemelendő mozzanat, hogy a középiskolai madárvédelem talpköve az — ismeretközlés. A madarélet megfelelően beható ismertetése jóformán önmagában elegendő arra, hogy a középiskolai növendéket aktiv madárvédővé tegye.

Nem érdektelen az a körülmény sem, hogy a középiskolai növendékek madárvédelme az eszme térfoglalása szempontjából is igen jelentékeny. Hogy csak az itteni példánál maradjak, meg kell emlitenem, hogy vidéken lakó növendékeim önmaguktól, minden előzetes kitanítás, sőt a gondolat megpendítése nélkül is följánlották a madárvédelem ügyének falujukban való propagálását. Sőt pl. Vajdahunyadon és Hátszegen lakó magántanulók is kértek tőlem igazolványt, s számukra az ottani rendőrhatalóság esetleg szükségessé várható támogatását is kértem. Egy-egy kisebb faluban pedig a középiskolából szünidőre haza kerülő diák valóban hatásosan működhetik közre, esetleg mint a tanítónak igen alkalmas segítő társa.

Mint eléggé jellemzőt, megemlítem mult szünidei esetemet, mikor egyik kapitányom levélben keresett föl, s kért intézkedést egy Maros-Illyén főbérttel lövöldöző suhancz ellen. Rögtön irtam az ottani csendőrsnek, s a baj orvosolva lett.

Rövid időn belül tehát ilyenformán az egész ország be lenne hálózható, s az eredmény nem maradhat el. Egy évtized múlva bizonynyal gyökeresen megváltoznának a viszonyok, s a többek közt az sem fordulhatna elő, hogy a lapokban a gyermekek madárpusztítását természetes gyermekszokásnak minősítsék, sőt majdnem dicsóítsák.

alles von der Zentralstelle erwarten, sozusagen Parasiten derselben werden und nie selbständig vorgehen lernen.

Bezüglich der erzieherischen Wirkung der Beschäftigung mit dem Vogelschutze möchte ich nur in aller Kürze soviel bemerken, dass dieselbe bei Durchführung in der geschilderten Weise wirklich dazu geeignet ist, Beobachtungsfähigkeit, humane Denkweise, uneigennützige Arbeitsliebe, in gegebenen Fällen rasche Entschliessungsfähigkeit, Selbstbewusstsein und Mut zu entwickeln. Hervorzuheben ist noch, dass der Grundstein des Vogelschutzes in den Mittelschulen Kenntniserweiterung ist. Entsprechend eingehende Darstellung des Vogel Lebens ist an und für sich schon fast genügend, um den Schüler zum aktiven Vogelschützer auszubilden.

Von nicht geringem Interesse ist auch der Umstand, dass der Vogelschutz in den Mittelschulen auch bezüglich der je weiteren Ausbreitung der Idee von grosser Bedeutung ist. Um nur bei unserem Beispiele zu bleiben, möchte ich erwähnen, dass unsere auswärtig wohnenden Schüler aus eigenem Antriebe, ohne vorherige Belehrung oder Anregung sich erboten, der Sache des Vogelschutzes in ihren Wohnorten Propaganda zu machen. Sogar auch in Vajdahunyad und Hátszeg wohnhafte Privatschüler kamen um Legitimationen ein und suchte ich auch bei den dortigen Polizeibehörden um eventuell notwendige Hilfeleistung für sie an. In einer kleineren Ortschaft kann der zu den Ferien nach Hause kommende Schüler wahrlich mit Erfolg wirken, eventuell dem Lehrer ein geeigneter Mitgehülfe werden.

Als einen bezeichnenden Fall aus den Ferien möchte ich erwähnen, dass einer meiner Hauptleute sich brieflich an mich wandte, um in Marosillye gegen einen mit Teschin herumschiessenden Jungen vorzugehen. Auf einen Brief meinerseits an den dortigen Gendarmerie-Posten war dem Unfug gesteuert.

Innerhalb kurzer Zeit könnte man das ganze Land auf diese Weise mit aktiven Vogelschützern besetzen und der Erfolg würde kaum ausbleiben. Innerhalb eines Dezenniums würden sich die Verhältnisse gründlich ändern und könnte es neben anderen Sachen kaum vorkommen, dass man in der Presse das Vogelmorden der Jugend

Középiskoláinkban az érzelmi mozzanatok úgyis nagyon háttérbe szorultak. Ebből a szempontból is figyelemre méltó szerepe van az állatvédelem eszméje terjesztésének.

Nagy igazság van abban is, hogy a növény- és állatország az ember legbiztosabb, legtermészetesebb s így legigazibb nevelője.

als eine natürliche Kindergewohnheit anspreche oder sozusagen anpreise.

In unseren Mittelschulen wurden die Gefühlsmomente sowieso schon stark in den Hintergrund gedrängt. Auch von diesem Standpunkte aus besitzt das Propagieren des Tier-schutzes eine nicht zu unterschätzende Bedeutung.

Auch das ist eine grosse Wahrheit, dass die Tierwelt und das Pflanzenreich die natürlichsten und sichersten, daher richtigsten Erzieher der Menschheit sind.

A madárvédelem fejlesztése társadalmi úton.

Írta: MÁDAY ISIDOR.

A madárvédelem Magyarországon a földmívelésügyi minisztérium ügykörébe tartozik, mely idevágó összes intézkedéseiben a HERMAN OTTÓ szakavatott vezetése alatt álló *kir. magyar ornithologiai központra* támaszkodik.

Eközpontindítványai és javaslatai révén folyik a madárvédelmi törvények és rendeletek alkotása és kiegészítése, a magyar madárvilág tanulmányozása, a szakismeretek terjesztése, a gyakorlati útmutatások népszerűsítése, az az okszerű madárvédelem eszközeinek alkalmazása stb.

A madárvédelem általánosítása és az eredmények gyorsítása érdekében szükségesnek mutatkozott az, hogy a hivatalos intézkedéseket a nagy közönség a kormány intenczióinak megértésével és tényleges közreműködésével támogassa.

A társadalom közreműködésének megindítását és fenntartását az a HERMAN OTTÓ által 1882. évben alapított *Országos Állatvédő-Egyesület* tűzte ki magának feladatul, mely feladat teljesítésére ugyancsak HERMAN OTTÓ adta az első lökést, midőn már az 1900-ik évben indítványozta, hogy a nevezett egyesület tegyen lépéseket oly irányban, hogy az Észak-Amerikai Egyesült-Államokban divó *Madarak és Fák napja* a magyarországi iskolákban is ünnepeltessék.

Különbéle akadályok miatt az egyesület csak az 1906-ik évben valósíthatta meg HERMAN OTTÓ indítványát, midőn az akkori vallás- és közoktatásügyi miniszter a *Madarak és Fák napjának* ünnepelését az ország összes népiskoláira nézve kötelezőleg elrendelte.

Ebből kifolyólag az Országos Állatvédő-Egyesület egész rendszeresen igyekezett a társadalom közreműködését kifejteni.

Az egyesület működése két főirányt követett: *a nagyközönség megnyerése és az ifjúság nevelése.*

A nagyközönségben az egyesület havi folyóiratával igyekezett propagandát csinálni és azon van, hogy az állat- és madárvédelem

Förderung des Vogelschutzes im Wege der Gesellschaft.

VON ISIDOR V. MÁDAY.

Der Vogelschutz in Ungarn gehört in den Wirkungskreis des Ackerbauministeriums, welches sich in allen einschlägigen Verfügungen auf die, unter der Leitung des fachbewährten OTTO HERMAN stehende *Königl. Ungar. Ornithologische Centrale* stützt.

Auf Grund der Vorschläge und Gutachten dieser Centrale erfolgt die Schaffung und Ergänzung der Gesetze und Verordnungen zum Schutze der Vögel, das Studium der Vogelwelt, die Verbreitung der Fachkenntnisse, die Popularisierung der praktischen Anleitungen, die Anwendung der Geräte für den praktischen Vogelschutz usw.

Im Interesse der Verallgemeinerung des Vogelschutzes und Beschleunigung der Erfolge, erwies es sich als notwendig, dass das grosse Publikum die amtlichen Verfügungen, den Intentionen der Regierung gemäss mit tatkräftiger Mitwirkung unterstützte.

Die Anregung und Erhaltung der gesellschaftlichen Mitwirkung hatte der im Jahre 1882 von OTTO HERMAN gegründete *Landes-Tierschutzverein* sich zur Aufgabe gemacht, zu deren Erfüllung eben OTTO HERMAN den ersten Anstoss gab, als er bereits im Jahre 1900 den Antrag stellte, dass der Verein Schritte unternehmen möge, dass der in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika bestehende „*Vogel- und Baumtag*“ auch in den ungarischen Schulen gefeiert werde.

Verschiedener Hindernisse wegen konnte der Verein erst im Jahre 1906 den Antrag OTTO HERMANS verwirklichen, als der damalige Minister für Kultus und Unterricht die Feier des *Vogel- und Baumtages in allen Elementarschulen des Landes* als obligatorisch anordnete.

Dem entsprechend bemühte sich der Verein die Mitwirkung der Gesellschaft systematisch zu organisieren.

Die Tätigkeit des Vereines bewegte sich in zwei Hauptrichtungen: *die Gewinnung des Publikums und die Erziehung der Jugend.*

In den Kreisen des grossen Publikums bemühte sich der Verein im Wege seiner Monatsschrift Propaganda zu machen, und ist

íránt érdeklődőket minél több sikeresen működő egyesületbe tömörítse és ezeket cél-tudatos harmonikus összműködésben tartsa.

E végre az egyesület *vidéki egyesület alapítására alkalmas alapszabálymintákat* szerkesztett és azokat a kormány által jóváhagyatta.

Egy tüzetes tájékoztató füzetet adott ki és terjesztett, melyben az állat- és madárvédő egyesületek alakításának és fenntartásának mikéntjére nézve útmutatások adtak.

Az összes vidéki egyesületeket egy szövetségbe egyesítette, melynek központjaként az országos egyesület működik. A központ a vidéki egyesületektől semmiféle járulékot nem kíván, hanem a szövetség összes költségeit sajátjából viseli.

A központ hivatalos közlönyét a szövetséges egyesületek valamennyi tagjának megküldi, minek ellenében csak évi 50 fillérsnyi minimális előfizetési díjat igényel.

Az országos egyesület új egyesületek alapítását támogatja az által is, hogy azokat ingyen nyomtatványokkal ellátja és képviselőit előadások tartására és az alakítás körül való segédkezés céljából saját költségén kiküldi.

Az *ifjúság nevelése* érdekében az egyesület első sorban az elemi iskolákban nagyarányú akeziót folytat a vallás- és közoktatásügyi kormány állandó jóakaró támogatása mellett.

E végre állandó összeköttetést tart fenn az összes tanügyi hatóságokkal és a tanító-sággal, melyek rokonszenvesen segítik elő az egyesület akezióját.

Az akezió főbb eszközei közé tartozik az egyesület által kiadott *Gyermeknaptár*, mely állat- és kivált madárvédő-olvasmányokat nyújt és az utóbbi évben 127,000 példányban kelet az iskolák körében.

Az egyesület az akeziójában közreműködő tanító-ság iránt való elismerésének jeléül a 10 fillérért árúsított Gyermeknaptár árából egy fillért a tanítók özvegyeinek és árváinak segélyezésére szánt alapba juttatja.

bestrebt die für den Vogelschutz sich Interessierenden in je mehr Vereinen konzentrieren und diese Vereine in zielbewusster und harmonischer Mitarbeit zu erhalten.

Zu diesem Behufe hat der Verein ein *Musterstatut für die Gründung von Provinzvereinen* verfasst und für dasselbe die Genehmigung der Regierung erwirkt.

Der Verein verfasste und edierte eine besondere Schrift, welche orientierende Anleitung über die Konstituierung und Tätigkeit neuer Vereine enthält.

Sämtliche Tier- und Vogelschutzvereine in der Provinz alliierte der Landes-Tierschutzverein in einem Verbands, als dessen Zentrum der Landes-Tierschutzverein wirkt.

Das Zentrum fördert von den Provinzvereinen nicht nur keine Beiträge, sondern bestreitet sämtliche Kosten des Verbandes aus eigenen Mitteln.

Der Landesverein versendet seine Monatschrift, als Organ des Verbands an sämtliche Mitglieder aller dem Verbands angehörenden Vereine und erhebt hiefür nur den minimalen Betrag von 50 Heller pro Jahr und Mitglied.

Der Landesverein unterstützt die Bildung von neuen Vereinen auch dadurch, dass er dieselben mit Gratischriften und Drucksorten versieht, und Delegierte behufs Haltung von Vorträgen und Beihilfe bei der Konstituierung auf eigene Kosten entsendet.

Im Interesse der entsprechenden *Erziehung der Jugend* hat der Verein mit wohlwollender Unterstützung des Ministeriums für Kultus und Unterricht in erster Reihe in den Volksschulen eine ausgebreitete Aktion eingeleitet. Zu diesem Behufe unterhält der Verein eine permanente Verbindung mit sämtlichen Unterrichtsbehörden und mit der Lehrerschaft welche mit Sympathie die Aktion des Vereines fördern.

Die Hauptfaktoren dieser Aktion sind: der durch den Landesverein herausgegebene *Kinderkalender*, welcher Lesestücke über Tier- und besonders Vogelschutz enthält und im letzten Jahre bereits in 127,000 Exemplaren in den Schulen Absatz fand.

Als Zeichen der Anerkennung für die bei der Aktion mitwirkenden Lehrer, entrichtet der Landesverein nach jedem, mit 10 Heller abgesetzten Exemplar des Kinderkalenders einen Heller an den zur Unterstützung der

Az iskolai akció főbb tényezőjét a *Madarak és Fák napja* intézményének fejlesztése képezi. Az egyesület abból a célból, hogy a tanítóknak a nap ünneplése körül való teendői megkönnyíttessenek, már két ízben irodalmi pályázatot hirdetett oly munkák írására, melyek a néptanítóknak a nap miként ünneplésére nézve útmutatást és előadási mintákat nyújtanak.

A pályamunkákat madárvédelmi szempontból mindkét esetben a királyi magyar ornithologiai központ bírálta meg és a kiadásra érdemesített és jutalmazott 14 pályamunka most már két sorozatban és 4 kiadásban forog közkezen a tanítók körében, a kik a munkákat ingyen és portómentesen kapják kézhez.

Egy harmadik irodalmi pályázat kiírása most van folyamatban.

A Madarak és Fák napjának 1906. évben történt rendszeresítése óta a nap ünnepléséről évenként számos iskolából érkezett jelentés látott napvilágot napilapokban és folyóiratokban.

Az egyesület azonban nem bírt kellő tájékozottsággal aziránt, hogy a Madarak és fák napjának ünneplése mennyiben vert gyökeret az iskolákban és mennyiben felelt meg a miniszter intenczióinak és az intézmény céljának.

Ezen segitendő az egyesület az 1910-dik évben egyelőre kísérletképpen a tanügyi hatóságokhoz és a tanítósághoz azzal a kéréssel fordult, hogy a nap megünnepléséről az iskolák jelentést tegyenek és a jelentéseket feldolgozás és összeállítás végett az egyesülethez küldjék be.

Ez első lépésnek eredménye az volt, hogy már az első évben 1407 iskolából érkezett jelentés, melyek feldolgozását és összeállítását az egyesület egy külön évkönyvben adta ki és azt minden iskolának ingyen és portómentesen megküldötte.

A második 1911-dik évben már 2814 iskolából érkezett jelentés és a most munkában levő harmadik évkönyv már 6005 iskola jelentésével számol be, mely emelkedés aránya igen örövendetesnek mondható.

Witwen und Waisen der Lehrer bestimmten Fond.

Den hervorragendsten Faktor der Aktion in der Schule bildet die Förderung der Feier des *Vogel- und Baumtages*.

Damit den Lehrern die Mitwirkung bei der Feier des Vogel- und Baumtages erleichtert werde, hat der Verein bereits zweimal Preis-Konkurrenzen für die Verfassung solcher Schriften veranstaltet, welche den Volkslehrern Anleitung zur Feier des Tages und Mustervorträge bieten sollen.

Die konkurrierenden Schriften wurden in beiden Fällen durch die Königl. Ung. Ornithologische Centrale zensuriert und die prämierten 14 Preisschriften sind bereits in zwei Serien und vier Ausgaben in den Händen der Lehrerschaft, welcher der Verein diese Preisschriften gratis und portofrei verabfolgt.

Eine dritte Preisausschreibung für ähnliche Schriften bereitet der Verein eben jetzt vor.

Seit der Inaugurierung des Vogel- und Baumtages gelangten alljährlich zahlreiche Berichte über die stattgehabte Feier aus den Schulen an den Verein und wurden solche auch in Zeitschriften veröffentlicht.

Der Verein hatte aber keine genügende Orientierung darüber inwieweit die Feier des Vogel- und Baumtages in den Schulen Wurzel gefasst hat, und inwieweit die Intentionen des Ministers und die Liebe der Institution verwirklicht wurden.

Um hier Abhilfe zu schaffen, wendete sich der Verein im Jahre 1910 vorläufig versuchsweise an die Schulbehörden und Lehrer mit der Bitte, dass die Schulen über die Feier des Tages Berichterstaten und dieselben dem Verein behufs Aufarbeitung und Veröffentlichung einsenden mögen.

Der Erfolg dieses ersten Schrittes war, dass bereits im ersten Jahre aus 1407 Schulen Berichte einlangten, deren Aufarbeitung und Zusammenstellung der Verein in einem besonderen Jahrbuche veröffentlichte und jeder berichterstattenden Schule gratis und portofrei zusandte.

Im zweiten Jahre — 1911 — erhielt der Verein bereits aus 2814 Schulen Berichte und das eben jetzt in Vorbereitung befindliche Jahrbuch für 1912 enthält Berichte aus 6005 Schulen, welches Anwachsen als erfreuliches Moment bezeichnet werden muss.

Itt kell megemlítenem, hogy az egyesület a Madarak és Fák napjának megünnepléséről szóló jelentések összeállításának egyöntetűsége érdekében, a jelentésekre nézve *kérdő-íveket* állapított meg, adott ki és terjesztett a tanítóság körében. Az ezidőszerint 10 pontban foglalt kérdések kiterjeszkednek az iskola és a tanulók statisztikájára, arra a kérdésre, hogy az ünnepély szabadban folyt-e le, az ünnepély programjára, a közreműködőkre, az Országos Ifjúsági Madárvédőligára stb.

Az egyesület abból a szempontból, hogy a Madarak és Fák napjának iskolai ünnepe egész jelentőségével érvényesüljön, minden ide vonatkozó kiadványaiban hangsúlyozza, hogy az iskolásgyermek a Madarak és Fák napjára ügyszólván egész éven át előkészítettessenek.

Az egyesület ennek a célzatnak elősegítése végett 1907-ben megalkotta az iskolásgyermekek körében az *Országos Ifjúsági Madárvédőligát*.

Ez a liga minden alapszabály nélkül való, és egyszerűen egy a madarak és általában az állatok kimélését ígérő fogadalmán alapul, melynek megértésével és letetésével bármely iskolás gyermek az egész országra terjedő liga tagjává válik és erről az iskola tanítója által kiszolgáltatott és nevére szóló tagsági lapot kap.

A tagsági nyomtatványok mind az egész országra nézve az Országos Állatvédő Egyesület nevében vannak kiállítva, a mely egyesület az összes nyomtatványokat saját költségén állítja ki, és az iskoláknak ingyen és portómentesen küldi szét.

A vallás- és közoktatásügyi miniszter közbelépése folytán a belügyi miniszter is hivatalosan hozzájárul ahhoz, hogy az Országos Ifjúsági Madárvédőliga a fent érintett egyszerű alakban *alapszabályok nélkül* működhessek.

A ligába eddig belépett iskolásgyermekek száma meghaladja a 350 ezret és a liga szervezésének gyorsítása céljából az Országos Állatvédő Egyesület a szervezés mikéntjére nézve útmutatást nyújtó munkát készíttetett, mely most van elbírálás alatt.

Az Országos Állatvédő Egyesületnek az iskolákban folytatott és fent vázolt akezióját,

Hier muss erwähnt werden, dass der Verein behufs gleicher Grundlage der Zusammenstellung der Berichte einen *Fragebogen* verfasste und in den Kreisen der Lehrer verbreitete. Der Fragebogen enthält derzeit 10 Punkte, welche sich auf die Statistik der Schule und Schüler — auf die Frage, ob die Feier im Freien abgehalten wurde — auf das Programm der Feier. — auf die Mitwirkenden — auf die Landesliga der Jugend zum Schutze der Vögel usw. beziehen.

Aus dem Gesichtspunkte, dass die Schulfeyer des Vogel- und Baumtages in ihrer ganzen Bedeutung sich geltend machen möge, betont der Verein in allen diesbezüglichen Editionen, dass die Schulkinder für den Vogel- und Baumtag gewissermassen das ganze Jahr hindurch vorbereitet werden mögen.

Der Verein hat behufs Erreichung dieses Zieles im Jahre 1907 in den Kreisen der Schulkinder die „*Landesliga der Jugend zum Schutze der Vögel*“ gegründet.

Diese Liga entbehrt absolut jedes Statuts und beruht einfach auf einem Gelöbnis der Schonung der Vögel und überhaupt aller Tiere. Mit dem Verständnis und der Ablegung des Gelöbnisses kann ein jeder Volksschüler Mitglied der auf das ganze Land sich erstreckenden Liga werden und erhält vom Volksschullehrer eine, auf seinen Namen ausgestellte Mitgliedskarte.

Die Drucksorten der Liga lauten für das ganze Land im Namen des Landes-Tierschutzvereines, welcher die sämtliche Drucksorten auf eigene Kosten herstellen lässt und den Schulen gratis und portofrei zur Verfügung stellt.

Über Intervention des Ministers für Kultus und Unterricht hat auch der Minister für Inneres seine Genehmigung dazu gegeben, dass die Liga in der oben erwähnten einfachen Form, *ohne Statuten* bestehen und wirken dürfe.

Die Anzahl der bisher der Liga beigetretenen Schulkinder übersteigt die Zahl von 350,000. Im Interesse der Beschleunigung der Verbreitung der Liga, hat der Landes-Tierschutzverein eine Anleitung zur Organisation der Liga verfassen lassen, welche eben jetzt unter Zensur steht.

Nach sechsjähriger zielbewusster Arbeit hat sich der Landes-Tierschutzverein mit

mely a Gyermeknap-tár terjesztésén, Madarak és Fák napja intézményének fejlesztésén és az Országos Ifjúsági Madárvédőliga szervezésén alapul, hat évi czéltudatos munka után a közoktatásügyi kormány az egyesület kimerítő emlékiratának teljes méltánylásával most már hivatalosan elismerte és az egyesületnek a népiskolák keretében kifejtett tevékenységét jóváhagyásával engedélyezte.

A közoktatásügyi miniszter úr az összes tanügyi hatóságokhoz intézett rendeletében és köriratában (53,402. sz. a f. év június hó 22-én) azokat értesítette, hogy az egyesületet a szóban forgó hármass ágazatú akeziójára felhatalmazta, a tanügyi hatóságokat pedig felhívta, hogy az egyesület idevágó megkereséseinek tegyenek eleget és az egyesületet működésében minden irányban támogassák.

Az egyesület állandóan támogatja a szövetséges vidéki egyesületeket az okszerű madárvédelem fejlesztésére irányuló törekvéseiben, a mennyiben szószóljuk a földművelési minisztériumnál és a királyi magy. ornithologia központnál nyomtatványokkal igyekszik a madárvédelmi ismereteket népszerűsíteni. Ide tartozik többek között: CSÖRGEY TITUS a K. M. O. K. titkárának „*Gyakorlati madárvédelmünk 1909—11. évben*” című, az *Aquila*-ban megjelent jelentésének az intézet vezetőjének, HERMAN OTTÓ igazgatónak engedélyével külön lenyomatban történt kiadása és terjesztése.

Ide sorozható továbbá az is, hogy az egyesület a magyar földrajzi intézetnél a vidéki állat- és madárvédő egyesületek érdekében kieszközölte, hogy a K. M. O. K. ellenőrzése mellett megjelenő *madárképes levelezőlapok* lényegesen kedvezményes árban engedtetnek át az egyesületeknek.

Az egyesület továbbá a Kühnel-fele fészek-odúgyárral megállapodásra jutott az iránt, hogy a vidéki egyesületek madárvédelmi eszközöket a szállítási költségek elengedésével kapják és ezekből bizományi raktárakat tartanak. A vidéki egyesületek mindenesetre hézagoss és a valóságon alul maradó jelentései szerint az utolsó évben több mint 3000 fészekodut helyeztek el.

Midőn ezekben nagyjában beszámolni kívántam arról a tevékenységről, melyet az Országos

einem erschöpfenden Memorandum an den Minister für Kultus und Unterricht gewendet, der nunmehr die von dem Verein in den Volksschulen geleitete Aktion, welche auf der Verbreitung des Kinderkalenders, der Förderung des Vogel- und Baumtages, und der Organisierung der Vogelschutz-Liga beruht, amtlich anerkannt und die Tätigkeit des Vereines innerhalb der Schulen offiziell genehmigt und gestattet hat.

Der Minister für Kultus und Unterricht hat mit Verordnung und Zirkular (s. Z. 53,402 I. J. den 22. Juni) sämtliche Unterrichtsbehörden verständigt, dass er den Verein zu der erwähnten dreifachen Aktion ermächtigt hat, die Unterrichtsbehörden aber aufgefordert, dass sie dem diesbezüglichen Ersuchen des Vereines Folge geben und den Verein in seiner Tätigkeit in jeder Richtung hin tatkräftig unterstützen mögen.

Der Zentralverein unterstützt beständig die Provinzvereine in ihren Vogelschutzbestrebungen, insofern er ein Fürsprecher derselben bei dem Ackerbauministerium und der Kön. Ungarischen Ornithologischen Centrale ist und bestrebt ist, mit Druckschriften die Vogelschutz-Kenntnisse zu popularisieren. So hat unter anderem der Verein die Arbeit des Sekretärs TITUS CSÖRGEY über den „*Praktischen Vogelschutz in Ungarn 1909—1911*“, welche im Jahrbuch der K. Ung. Ornithologischen Centrale *Aquila* erschienen ist, mit Genehmigung des Direktors OTTO HERMAN in Sonder-Abdruck herausgegeben und verbreitet.

Auch hat der Verein bei dem Geographischen Institut (Aktiengesellschaft) erwirkt, dass die, von demselben herausgegebenen, unter Kontrolle der Ornithologischen Centrale erscheinenden *Vogel-Bilder-Korrespondenzkarten* den Provinzvereinen zu bedeutend ermäßigten Preisen abgegeben werden.

Weiters hat der Verein mit der Kühnellschen Fabrik für Vogelschutzgeräte ein Abkommen getroffen, dass die Provinzvereine die Geräte frachtfrei erhalten und von denselben ein Kommissionslager errichten.

Die Provinzvereine haben nach den lückenhaften und unter der Wirklichkeit bleibenden Berichten im letzten Jahre über 3000 Nistkästchen angebracht.

Indem ich im Vorhergehenden im ganzen und grossen Rechnung ablegen wollte über

Állatvédő-Egyesület a madárvédelemnek társadalmi úton való felkarolása érdekében kifejtett, hálás érzettel emlékezem meg a földmívelésügyi és vallás- és közoktatásügyi miniszter uraknak az egyesület irányában tanúsított pártfogásáról, mely az állami költségvetésben is kifejezésre talált és őszinte köszönettel tartozom a K. M. O. K. igazgatójának, HERMAN OTTÓ-nak, nagyrabecsült barátomnak és munkatársainak, a kik lekötelező előzékenységgel részesítették az egyesületet szakszerű támogatásukban.

die Tätigkeit, welche der Verein im Interesse der Mitwirkung der Gesellschaft zu Gunsten des Vogelschutzes entwickelt hat, erwähne ich mit dankbarem Gefühl dies Wohlwollen der Minister für Ackerbau sowie für Kultus und Unterricht, welches auch in dem Staatsvoranschlage Ausdruck gefunden hat und spreche meinen aufrichtigen Dank meinem geschätzten Freunde OTTO HERMAN, dem Leiter der Ornithologischen Centrale und seinen Mitarbeitern aus, welche mit verbindlicher Zuvorkommenheit dem Vereine ihre fachgemässe Unterstützung zuteil werden liessen.

Levél az olasz madárvásárról.

Írta CHERNELHÁZI CHERNEL ISTVÁN.

Előljáró megjegyzés.

A M. Kir. Ornithologiai Központ megragadta az alkalmat, hogy az elmúlt 1911. évben Turinba összehívott állatvédő - kongresszus alkalmával abszolút megbízható adatokat nyerjen Olaszország madárvédelmének jelenlegi állásáról. E célból felkérte a Központ érdemes tiszteleti tagját, a külföldi ornithologiai körökben is jól ismert és nagyra tartott CHERNELHÁZI CHERNEL ISTVÁNT, a ki a kongresszuson mint a Magyar Állatvédő Egyesületek Szövetsége hivatalos kiküldöttje jelent meg, hogy a mennyire éppen lehetséges, fordítsa figyelmét arra, miként bánnak az apró madarakkal, különösen miként nyilvánul ez meg nyilvánosan és írjon észleleteiről objektív ismertetést.

A Központot erre a kérésre első sorban az indította, hogy újabban gyakran hallotta: milyen nagy a különbség az apró madarakkal való bánásmódban a múlt és a jelen között és hogy Olaszország már védelmi szabályokat léptetett életbe és tette ezt különösen az iskolákban.

Ha a társadalom hajlandó is a madarat, különösen a vonuló madarat *res nullius*-nak tekinteni, a M. Kir. Ornithologiai Központ éppenséggel nem csatlakozhatik ehhez a nézethez, mert a madárnak fészkelésénél fogva honossága van, biológiailag pedig mélyen beletnyúl a természet és így az ember háztartásába is és hatását meg kell ismerni, valamint ehhez mértén kell kezelni. Evvel az elvi állásponttal ellenkezik minden itthon és az idegenben gyakorolt mértéktelen összefogdosás, a mi egyben az első lépés a teljes kiirtás felé. Intézetünk objektíve szemléli az ügyet, be is látja, hogy Olaszországnak nehéz radikális eljárást követni, mert egy mély gyökereket vert népszokásról van szó, mely ellen csak a nép általános műveltsége léphet fel sikerrel; de addig is folyton és folyvást tenni kell ellene. Most pedig következzen a jelentés.

Budapest, 1912 január 25.

A M. Kir. Ornithologiai Központ.

Ein Brief vom italienischen Vogelmarkt.

Von STEFAN CHERNEL VON CHERNELHÁZA.

Vorbemerkung.

Die Kön. Ung. Ornithologische Centrale benützte die Gelegenheit des im verflossenen Jahre 1911 nach Turin einberufenen Tier-schutz-Kongresses dazu, um über den gegenwärtigen Stand der Vogelschutzfrage in Italien absolut verlässliche Nachrichten zu erhalten. Zu diesem Zweck ersuchte die Leitung der Centrale ihr hochverdientes Ehrenmitglied, den auch in ornithologischen Kreisen des Auslandes wohlbekannten und geschätzten Ornithologen STEFAN CHERNEL VON CHERNELHÁZA, der auf dem Kongresse als offizieller Ablegat des ungarischen Bundes der Tierschutz Vereine anwesend war, soweit als möglich auf die Behandlung der kleinen Vögel, so wie sich dieselbe öffentlich präsentiert, ein Augenmerk zu haben und darüber in objektiver Art zu berichten.

Die Centrale wurde hiebei in erster Reihe besonders durch den Umstand geleitet, dass in neuerer Zeit vielfach erzählt wurde: wie gross der Unterschied in der Behandlung der kleinen Vögel zwischen früher und jetzt sei und dass Italien auch schon Massregeln, besonders in den Schulen, eingeführt habe.

Wenn man gewöhnlich auch geneigt ist, besonders den Zugvogel als *res nullius* zu betrachten, so könnte sich eben die Kön. Ung. Ornith. Centrale dieser Anschauung nicht anschliessen, weil der Vogel durch sein Brüten Heimatsrecht besitzt und auf seinem Brutort biologisch viel zu tief in den Haushalt der Natur, somit auch in jenen des Menschen eingreift, daher auch diesem Eingriffe gemäss zu erkennen und zu behandeln ist. Diesem Prinzip steht jede masslose Ausbeutung in der Fremde sowie in der Heimat, welche die Etappe der Ausrottung ist, entgegen. Unser Institut betrachtet die Sache objektiv und sieht es auch ein, dass Italien kein radikales Verfahren befolgen kann, handelt es sich doch um einen tief eingewurzelten Brauch, gegen welchen nur allgemeine Aufklärung siegen kann; man muss aber unausgesetzt dagegen ankämpfen. Und nun möge der Bericht folgen.

Budapest, am 25. Januar 1912.

Die Kön. Ung. Ornith. Centrale.

Különös érzelmekkel üldögéltem az elmúlt (1911) október havának 10-ik napján a dologmitok fenségesen vad Fella-völgyében robogó Pontebba-vasut gyorsvonatján, hogy végig rohanva Észak-Olaszország olajfás szőlőültetvényein és rizsföldjein, Lombardia székhelyének, Milánónak érintésével, Torinóba igyekezzem, Piemontnak s egykor a szárd királyságnak és egész Olaszországnak is fővárosába.

Nem az ott rendezett nemzetközi ipar- és munkakiállítás csábított az utazásra, nem is a derült déli ég vagy az olasz művészet, hanem az ott ülésző nemzetközi állatvédő kongresszus.

Hogyne lüktettek volna bennem „különös érzelmek“, mikor arra gondoltam, hogy az utas minden egyebet találhat a szép Itáliában, de jó indulatot az állatok iránt csak ritkán s most mégis nemzetközi tanácskozásokra gyűl egybe egy esomó idegen azon a földön, melynek lakói milliószámra fogják és fogyasztják a tőlünk délre vonuló hasznos madarakat.

Nem tagadom a „különös érzelmek“ mellett nem kevésbé eltöltött a kíváncsiság is s folyvást bizgatott a kérdés: vajjon, hogy miképpen fog festeni egy állatvédő kongresszus az ornithophagok e klasszikus hazájában? lesz-e sikere, súlya? s nem fog-e az eredmény a jó ügynek inkább kárára, mint hasznára válni?

Ilyen benső kérdezgetés és kételkedés közt nézegettem fülkém ablakából a mellettem elmaradó vidéket. Pontebbatól Milánóig 462 km. hosszú az útvonal s innen Torinóig 150 km., azaz összesen 612 km. Elég nagy darab földön visz tehát keresztül a vasút s bár tüzetes szemlélődésre nem sok időnk marad az egyes pontokon, egészben mégis elég sokat láthatunk, ha jól nézünk. Sajnos, a mit én kerestem, azt csak elvéve láttam: t. i. *madarat*. Szinte óriási kert az egész táj, csupa ültetvény, kultúra, a sivárság minden nyoma nélkül s azt vélnők, e tengernyi szeder- és olajfa, meg szőlőlugas csak úgy hemzseg a szárnyasok sokaságától... ámde nagyban csalódunk. Seholy az ágakon nem ugrál madár-

Am 10. Oktober des verfloßenen Jahres (1911) sass ich von ganz eigentümlichen Gefühlen durchdrungen in einem Schnellzuge der Pontebbabahn, welcher das wildromantische Dolomitental des Fellabaches durchsauste, um die Reisfelder und ölbaumbestandenen Weinpflanzungen Norditaliens dureheilend, mit Berührung der lombardischen Hauptstadt Milano die ehemalige Residenz des sardischen Königreiches und ganz Italiens, die Hauptstadt von Piemont, Torino zu erreichen.

Nicht die hier arrangierte internationale Industrie- und Arbeit-Ausstellung war es, welche mich zur Reise verlockte, auch nicht der wolkenlose südliche Himmel oder die Kunst Italiens, sondern der hier tagende Tier-schutz-Kongress.

Es mussten mich ja ganz „eigentümliche Gefühle“ beschleichen bei dem Gedanken, dass man im schönen Italien alles andere finden kann, nur selten jedoch Sinn und Herz der Tierwelt gegenüber und doch versammeln sich behufs internationaler Beratungen die Teilnehmer fremder Länder gerade in dem Lande, dessen Bewohner die verschiedensten Arten unserer nach Süden wandernden nützlichen Vögel millionenweise fangen und verzehren.

Neben den „eigentümlichen Gefühlen“ empfand ich unleugbar auch Neugierde und fortwährend beschäftigte mich die Frage, wie wohl ein Tierschutz-Kongress in dieser klassischen Heimat der Ornithophagen aussehen kann? ob derselbe auch erfolgreich und gewichtig sein wird? ob das Resultat der guten Sache nicht mehr zum Schaden als zum Nutzen gereichen werde?

Unter solch innerlichen Fragen und Zweifeln schaute ich durch das Fenster meiner Abteilung auf das vorüberfliegende Gelände. Von Pontebba bis Milano beträgt die Streeke 462 Kilometer, von hier bis Torino 150 km, im ganzen daher 612 km. Die Bahn führt also durch ein grosses Stück Land und wenn auch an den einzelnen Punkten nicht viel Zeit zur eingehenderen Besichtigung verbleibt, kann man im grossen und ganzen dennoch ziemlich vieles sehen, wenn man nur gut hinschaut.

Was ich suchte, nämlich *Vögel*, konnte ich nur sporadisch erblicken. Das ganze Gelände hat fast den Anschein eines einzigen riesigen Gartens, lauter Plantagen, überall Kultur ohne

raj, sehol a levegőben nem mozog tollas lény.

Még az egybeült minden lépten-nyomon felbukkanó fekete sereg képviselői, a varjak (*Corvo*), sem mutatkoznak, szintúgy a verebek (*Passera*) proletárságai sem. Az egész hosszú úton mindössze csak két szarkát (*Gazza*), itt-ott pár verebet (*Passera*) s Milánó vidékén, a rizsföldeken, két esapat réti pipiskét (*Anthus pratensis*, *Pispola*) láttam: tehát két honi és egy, épp ez időtájt vonuló, északibb fajt. Nem a zaj, a piszok, a művészet esodás alkotásainak tömördeksége és a viruló táj Olaszországban a jellemző, hanem a madár-talanság. Legalább az én szemembe ez a vonás rajzolódott bele legélesebben.

S úgy mint a vonatról nem láttam madarat, nem láttam a városokban sem, melyekben útközben megállapodtam. Azaz, hogy mégis láttam: galambokat az épületek közt és verebeket (*Passera oltremontana*) a milánói világ-hírű temetőben. Itt a béke hónapban akadt egypár, de alig ismertem rájuk. A nálunk oly szemtelen, tolakodó, kofálgató madár itt úgy él, mint a nyilvánosságot kerülő, félre-eső zugolyokban meghúzódó, bujkáló, rossz lelkiismeretű tolvaj. A remek sarkövek és emlékek zugaiban szinte rejtőzve tanyáznak s ember közeledtére nyomban szárnyra kelnek, mintha karvalyt pillantanának meg. Nemzedékeken keresztül öröklött tapasztalás tette őket ily szemesekké, hiszen itt az ember a karvaly, mert karvaly már nincs, mivelhogy az ember azt is megette.

De hogy a tiszta igazság mesgyéjét el ne hagyjam és senki elfogultsággal ne vádolhasson, sietek kijelenteni, hogy még másutt

Aquila XIX.

eine Spur der Öde und man könnte meinen, dass die Massen der Maulbeer- und Ölbäume sowie der Weinlauben von den Mengen gefiederter Bewohner nur so wimmeln sollten... doch welche Täuschung.

Nirgends auf den Zweigen bewegen sich Vogelscharen, in den Lüften sind keine gefiederten Geschöpfe zu sehen. Selbst die ansonsten auf Schritt und Tritt auftretenden Vertreter des schwarzen Heeres, die Krähen (*Corvo*), zeigen sich nicht und ebensowenig die Proletargesellschaften der Sperlinge (*Passera*). Auf dem ganzen langen Wege sah ich insgesamt nur zwei Elstern (*Gazza*), hie und da einige Sperlinge (*Passera*) und in der Gegend von Milano auf den Reisfeldern zwei Flüge des *Wiesenpiepers* (*Anthus pratensis*, *Pispola*): also zwei einheimische Arten und eine gerade zu dieser Zeit ziehende nördliche Art. Nicht der Lärm, der Schmutz, die vielen wundervollen Schöpfungen der Kunst und die blühende Gegend bilden den Charakterzug Italiens, sondern das *Fehlen der Vogelwelt*.

Für mich wenigstens war es dieser Zug, welcher sich meinem Auge am schärfsten einprägte.

Ebenso wie von der Bahn keine Vögel zu sehen waren, konnte ich auch in den Städten, wo unterwegs gehalten wurde, keine Vögel erblicken. Das ist, einige konnte ich doch sehen, nämlich Tauben zwischen den Gebäuden und Sperlinge (*Passera oltremontana*) im weltberühmten *Friedhofe* zu Milano. Hier im Reiche des Friedens hausten einige, doch konnte ich dieselben wahrlich kaum erkennen. Dieser bei uns so unversehämte, zudringliche fratschelnde Vogel lebt hier als ein die Öffentlichkeit meidender, in abseits gelegenen Winkeln hausender, sich versteckender Dieb, welcher ein böses Gewissen hat. Fast versteckt hausen sie in den Winkeln der herrlichen Grabsteine und Denkmäler. Bei Annäherung eines Menschen gebrauchen sie sofort ihre Flügel, als hätten sie einen Sperber erblickt. Die Generationen hindurch vererbte Erfahrung machte sie so vorsichtig, weil ja hier der Mensch der Sperber ist; Sperber gibt es hier ja keine mehr, hat doch der Mensch auch diese schon längst verzehrt.

Um jedoch die Grenze der reinen Wahrheit nicht zu verlassen und um auch nicht des Vorurteiles verdächtigt zu werden, beeile ich

is akadtam madárra, még pedig temérdek sokra és nyomban el is akarom árulni: hol, hogy az idegenből jövő ornithologust megkíméljem a hiábavaló fáradságtól, melyben kétség-telenül része lenne, ha a megszokott módon és az ismeretes utakon iparkodnék Olaszföld madárfaunáját tanulmányozni. Itt nem a szabadban, kirándulásokon, messzelátóval fegyverzett szemmel érhetünk leghamarább célhoz, hanem a városok legforgalmasabb terein: a piacokon, a csemegeüzletekben és a mészárszékekben! Oda künn az ijesztően néptelen kertek, ültetvények nem is sejtetik velünk, hogy mennyi madár van mégis Olaszországban, kivált így vonulás szakában, esakhogy persze ez a madárság nem olyan eleven, sürgölődő, hangos népség ám mint a mienk, hanem mozdulatlan, néma és holt. Szakajtókosarakban vagy kupacokban felhalmozva, csomókba fűzve, zsinegen lógva láthatjuk a madarak ezreit minden reggel az említett helyeken s ha alkonyat felé ugyancsak végigjárjuk azokat, ámulva tapasztalhatjuk, hogy számuk mennyire megfogyott, sőt itt-ott, a hol reggel még gar-madában hevert vagy csüngött a sok-sok apró madárhulla, hírmondó sem akad belőlük. Hová lettek? Elvándoroltak a konyhába és az izletes risottóba vagy polentába sütve az inyenczedő gyomrokba. Valaha nálunk is szerepelt vendéglőink étlapjain az „apró madarak hagymával” étel és sajnos még most is szerepel a „fenyvesmadár”: — de szó, a mi szó, ezzel a nyaláuksággal a mi józan népünk soha sem élt, hanem csak egyesek, a kulináris élvezetek szecsesszionistái csiklandozták vele izlelő szerveiket. Másként a román népek, kivált az olaszok. Náluk az apró madarak, az „*uccelli piccoli*”, emberemlékezet óta — mint közmondású — valósággal néptáplálék számba mennek s válogatás nélkül möhön költi el ez apróságot tömegesen — épp azért, mert apróságot, sok kell belőlük — szegény és gazdag, munkás és úr egyaránt. A honos és állandó fajokat már szinte régen kipusztították, berendezkedtek hát olyképpen, hogy a vonulás szakában jövő-menő madárságot, a technika haladott eszközeit hatványozott felfanggal alkalmazva, lehetően minél kiadóbban kerítsék meg. Belátás, emberi érzület, a madárság jelentőségének felismerése ismeretlen hangok az olasz lélek hangszereiben. Az olasz a madárban nem lát mást, mint a mi népünk

mich zu versichern, dass ich auch anderwärts Vögel antraf und zwar ungeheuer viele. Ich werde es auch gleich verraten: wo, damit ich den aus der Fremde hieherkommenden Ornithologen von der unnötigen Mühe verschone, die Ornithologie in der gewohnten Weise und auf den bekannten Wegen zu studieren. Hier gelangt man nicht im Freien, auf Exkursionen, mit Feldstecher bewaffnetem Auge am ehesten zum Ziele, sondern auf den Plätzen der Stadt, wo der grösste Verkehr stattfindet, auf den Märkten, in den Delikatessenhandlungen und in den Fleischbänken. Draussen in den erschreckend entvölkerten Gärten und Plantagen haben wir gar keine Ahnung, wie viele Vögel es dennoch in Italien gibt, besonders zur Zugzeit, nur sind diese Vögel nicht das lebhaft, behende, lärmende Volk wie bei uns, sondern dieselben sind bewegungslos, stumm und tot. In Körbchen oder Häufchen gesammelt, zu Büscheln zusammengebunden und aufgehängt sieht man an den erwähnten Plätzen des Morgens Tausende Vögel aufgestapelt und wenn man abends wieder an denselben vorübergeht, macht man verwundert die Erfahrung, wie stark die Anzahl der Vögel abgenommen hat, dass sogar an manchen Plätzen, wo morgens die vielen, vielen kleinen Vogelkadaver noch in Massen herumlagen oder hingen, auch nicht ein einziger verblieben ist. Wo sind sie hingekommen? Sie wanderten in die Küche, und von hier in den schmackhaften Risotto oder in die Polenta gebraten in den Magen der italienischen Feinschmecker. Einstens gab es auch auf den Speisekarten unserer Restaurants eine Speise namens „Kleine Vögel mit Zwiebel“ und sind leider auch heute noch die „Krametsvögel“ auf denselben zu finden, doch kitzelten sich bei uns mit diesen nur einige Sezessionisten der kulinarischen Genüsse ihre Geschmacksorgane — unser nüchternes Volk hatte nach diesen Leckerbissen nie Verlangen. Ganz anders die romanischen Völker, besonders aber die Italiener. Bei diesen galten die kleinen Vögel, die „*uccelli piccoli*“ seit Menschengedenken — wie dies allgemein bekannt ist — als wirkliche Volksnahrung, und werden diese Kleinvögel von Arm und Reich, Hoch und Nieder ohne Auswahl heiss hungrig in Massen — eben weil sie klein sind, braucht man viel von ihnen — verzehrt.

a lehullott száraz ágban, az eső nyomán termő gombában vagy az erdő-mező vadvirágában. Isten adományát, mely senkié és mindenkié, a miből mindenki markolhat tetszése szerint. És hozzá még azt is tartja, a madár jön-megy, úgy sem marad itt.

Mikor Milánóban, majd utóbb Génovában és kívált Veronában láttam az igazi madárvásárokat, az apró madarak fogott és lövött halmaizait, a kosárszámra kínált mezei, erdei és kalandra-pacsirtákat, (*Lodola*, *Tottavilla*, *Calandra*), a kedves vörösbegyek (*Pettirosso*) ezreit, tengeliczeket (*Cardellino*), csízeket (*Lucarino*), zöldikéket (*Verdone*), barázdabillegetőket (*Ballerina*), czinegéket (*Cincia*) (belőlük legkevesebb volt, mert nem költözködők), pipiskéket (*Cappellaccio*), sordélyokat (*Strillozzo*), citrom- (*Zigollo giallo*), nádi- (*Migliarino di padule*), kövi- (*Zigolo muciatto*), kerti- (*Ortolano*) és sövényjármányokat (*Zigolo nero*), sőt csipetke kis ökörszemeket (*Scricciolo*) és királykákát (*Regolo*) is a termetesebb fekete- (*Merlo nero*) és énekesrigók (*Tordo*) csomóival egyetemben¹. . . bizony-bizony el- iszonyodtam.

És még inkább elkomorította hangulatomat az a módja az árúításnak, melylyel ezeket a szerencsétlen áldozatokat, a mi kedves és gondosan őrzött rovarirtó nyári vendégeinket piacra hozzák és a vásárló közönségnek kínálgatják. A madaras sátrak-

¹ Október derekán fecskéket már nem láttam a piacokon, csak egy sarlósfecskét (*Rondone*). Egyéb madarak közül 1—2 fürjet (*Quaglia*), pár erdei szalonkát (*Beccaccio*) s Veronában egy mogyorószajkót (*Nocciolaja*), még pedig vékonyesőrűt, tehát vándort.

Die einheimischen und ständigen Arten sind schon längst ausgerottet, weshalb Einrichtungen getroffen wurden, die auf dem Zuge befindliche Vogelwelt durch mit erhöhter List durchgeführte Anwendung der Errungenschaften der fortschreitenden Technik in je ausgiebigerer Menge einzufangen. Einsicht, menschliche Rührung, die Erkenntnis der Bedeutung der Vogelwelt sind unbekannte Töne auf der Klaviatur der italienischen Seele.

Der Italiener sieht in dem Vogel nichts anderes als unser Volk in dem abgefallenen trockenen Aste, in dem Pilze, welcher nach Regenwetter emporschießt oder in den wildwachsenden Blumen von Wald und Feld. Es sind Gaben Gottes, welche allen und Niemandem angehören, von welchen jeder nach Belieben nehmen kann. Dabei ist auch noch die Auffassung herrschend, dass der Vogel kommt und geht, d. i. sowieso nicht hier verbleibt.

Als ich in Milano, später in Genova und besonders aber in Verona die wirklichen Vogelmärkte antraf, die Haufen gefangener und erlegter Vögel, die korbweise angebotenen Feld-, Heide- und Kaland-Lerchen (*Lidola*, *Tottavilla*, *Calandra*), die Tausenden der lieblichen Rotkehlchen (*Pettirosso*), die Distelfinken (*Cardellino*), Zeisige (*Lucarino*), Grünlinge (*Verdone*), Bachstelzen (*Ballerina*), Meisen (*Cincia*, diese waren die wenigsten, da sie keine Zugvögel sind!), Haubenlerchen (*Cappellaccia*), Grau- (*Strillozzo*), Gold- (*Zigolo giallo*), Rohr- (*Migliarino di padule*), Zipp- (*Zigolo muciatto*), Garten- (*Ortolano*) und Zaunammer (*Zigolo nero*) sogar auch die winzigen Zaunkönige (*Scricciolo*) und Goldhähnchen (*Regolo*) nebst den ansehnlichen Amseln (*Merlo nero*) und Singdrosseln (*Tordo*)¹. . . wahrlich es graute mir.

Und noch mehr verdüsterte es mein Gemüt, wie diese unglücklichen Opfer, unsere lieben und sorgsam geschützten insektenvertilgenden Sommergäste, auf den Markt gebracht und dem kaufenden Publikum angeboten werden. In den Vogelzelten sitzt gewöhnlich eine bössängige, vieles mitgemachte Verkäuferin

¹ Mitte Oktober fand ich keine Schwalben mehr auf den Märkten, nur einen Segler (*Rondone*). Von anderen Vogelarten waren 1—2 Wachteln (*Quaglia*), einige Waldschnepfen (*Beccaccia*) und in Verona ein Nusshäher (*Nocciolaja*), u. zw. ein schlankschnäbliger daher ein wandernder vorhanden.

ban rendszerint mord tekintetű, nagyidőket átélt kofa ül az asztal mögött s kezeivel gyors mozdulatokat téve, szeméit a járókelőkre függesztve, hadaró kiabálással csalogatja oda a közönséget. El-elnézegettem ezeket a rideg nőket. Mozgó ujjaiuk hihetetlen gyorsasággal mellesztgették az apró madárhullákat, a lefosztott toll pedig belehullott a lábuknál álló ládába, mely oly rohamosan telt meg, mint akár a fűrészmalomban a lehulló fűrészpor számára való láda. Egy-két fogásra csupasz lett a kis madártest s oda került az asztal szélére a többiek sorába. Különösen ékes, czífra madárfajok mintegy czégérül a tetőzetről csüngtek le, a többi faj külön osztályozva garmadában vagy kosarakban hevert. Egy csomó finom zsinég egészítette ki a sátor berendezését, a mire a megvásárolt tuezatokat fűzték e madárarúsító nők. Egy-egy tuezat ára 80 centesimetől 1 lira 20 cent. közt váltakozik. A verebek halmazáiban szememet szűrta az élénkebb színű gesztenyebarnásabb olasz veréb (*Passer italiae*, *Passera*) is, egyébként csak mezei verebet (*Passera matuggia*) kínáltak eladásra. Utálatom fokozódott, mikor egyik bódé előtt ötemeletre felrakva apró kalitkák bástváját pillantottam meg s mindegyikben egy-egy élő énekes madarat. Vigan sürgölődtek szemnyes, szűk ketreczükben s csicseregtek mint tavasszal az ébredő szerelem szakában. Szegény nyomorult elámitottak til Csalogató madarak ezek, valamennyinek szemét tüzes dróttal ki-sütötte a kegyetlenség, hogy a világtalan teremtes ne lássa maga körül a hervadást, a levélhullást s azt higgye, örök tavaszban él. Ezeket jó áron kínálják, mert elengedhetetlen tartozékai a madarásztanyának s a jó csalogató madár kincsét ér a telhetetlen madarásznak. Volt itt egy gombalakúan végződő, szegeshegyű rúdra ültetett kitémött vörös vérese (*Gheppio*), meg egy élő, lábain béklyót viselő karvaly (*Sparviere*) is. Ezek is a madarásznál használatosak, mert az aprómadárság seregbe gyülekezve haraggal támad a gyűlölt kampososörű, görbe karmú rablólovagra, a rejtekből leső madárvadásznak alkalmat szolgáltatva, hogy egy lövéssel egyszeriben 10—20 essék áldozatul a csoportosulók közül. Erre a célra különben a kuvikot (*Civetta*) is használják, szakasztottan úgy mint mi a nagy fülesbaglyot (*Gufu reale*), a

hinter dem Tische, welche ihre Augen auf die Passanten heftend, mit ihren Händen rasche Bewegungen ausführend unter lautem Geschrei das Publikum hineinzulocken versucht. Oft schaute ich diesen Weibern zu. Mit unglaublicher Geschwindigkeit rupften ihre beweglichen Finger die kleinen Vogelkadaver: die ausgerupften Federn fielen in eine Kiste zu ihren Füßen, welche sich so rasch füllte, wie die Kiste mit Sägespänen in einer Sägemühle. Durch ein-zwei Griffe war der kleine Vogelkörper entfedert und wurde in die Reihe der übrigen auf den Tischrand gelegt. Besonders schöne, bunte Vögel hingen gleich Schildern von der Decke herunter, die übrigen waren artenweise sortiert in Haufen oder Körben aufgestapelt. Die Einrichtung des Zeltes wurde noch durch einige dünne Bindfadenstränge ergänzt, mit welchen die verkauften zu Dutzenden zusammengebunden wurden. Das Dutzend wurde zu 80 bis 120 Centesimi verkauft. Unter den Sperlinghaufen fielen mir die lebhaft gefärbteren, mehr kastanienbrannen italienischen Sperlinge (*Passer italiae*, *Passera*) auf, ausser diesen wurden mir Feldsperlinge (*Passera matuggia*) angeboten. Mein Ekel steigerte sich noch, als ich vor einem Zelte eine aus fünfstockhoch aufgeschichteten kleinen Käfigen errichtete Bastei erblickte. In jedem Käfige befand sich je ein lebender Vogel. Mitunter hüpfen sie in ihren engen schmutzigen Käfigen herum und zwitscherten wie im Frühling zur Zeit des Erwachens der Liebe. Arme, elende Betrogene ihr! Es sind die Lockvögel, deren Augen in grausamer Weise mit glühenden Drähten ausgestochen wurden, damit das arme erblindete Geschöpf nicht das Hinwelken, das Fallen des Laubes sehe und glaube es lebe im ewigen Frühlinge. Diese werden für hohe Preise verkauft, weil sie unerlässliche Bestandteile des Vogelhandels bilden und der gute Lockvogel für den Vogelsteller einen wahren Schatz bedeutet. Auch ein ausgestopfter Turmfalke (*Gheppio*) befand sich hier, welcher auf einer knopfförmig auslaufenden, an der Spitze mit einem Nagel versehenen Stange aufgestellt war, ebenso auch ein lebender Sperber (*Sparviere*). Diese werden ebenfalls bei der Vogeljagd benützt, indem die Kleinvögel diese krummschnäbligen, bekrallten Raubritter mit grosser Wut scharenweise angreifen und

buhút, a ragadozó és kártékony madarak könnyebbszerrel való elejtésére.

És micsoda büszkeséggel tér vissza a madár-
vadász a sikeres kirándulás után! Tanúja
voltam Veronában egyik este, mikor két vadász
egy fiúval vadászatról visszakerült a városba.
A fiú vitte egyik kezében a gombavégű, szög-
geshegyű düczot, másik kezében a fűz vessző-
ből csinált szűk kalitkában a kuvikot (*Civetta*),
a puskások pedig zsinegháló tarisznyájukban
egyenként legalább 150 db. apró madarat
cízipeltek s kiakasztva, hogy a járókelők figyel-
mét biztosan felkeltsék, néhány fekete rigót!
Oly öntelten, szenvedélytől lobogó arczczal
tartottak a főntczára, mintha legalább is
mindmegannyi medvét ejtettek volna el s muto-
gatták magukat hősökként a korzó legsűrűbb
közönségnek.

Ilyen viszonyok közt bizony nagy várako-
zással és a sikerbe vetett kevés reménységgel
léptem a torinói Vincenzo Troya-terembe,
a hol az Olaszországban első ízben tartott nem-
zetközi állatvédő-kongresszus ülésezett 1911
okt. 12—15-ig. A tárgysorozat 18 pontban
felölelte az állatvédelem összes aktuális kér-
déseit s köztük a 14-ik pont — az engem
különösen érdeklő — így szólt: „A hasznos
madarak helyi védelme és biztosítása. Nem-
zetközi egyezmény a vonuló madarak védelme
érdekében“.

Hát csakugyan lehet efféléről is beszélni
ezen a kongresszuson? Itt, a hol a talaj siva-
tag és a szó természetesen pusztában hang-
zik el? Fiüelgettem, tapogatóztam, kérdezős-
ködtem előzetesen és íme, nagy meglepeté-
semre olyan dolgokat hallottam RICCABONE
FERENCZTől, az immár 40 év óta fennálló
torinói állatvédő-egyesület jóságos szemű,
tisztos munkában megöszült, nagyszakállú tit-
kárától, ki egyúttal a kongresszusnak is lelke
volt, a melyek a mily meglepők, épp oly
tanulságosak voltak. Ő mondta, hogy amaz
intézmények közül, a minők a hatásos madár-
védelem előfeltételeinek legerősebb ténye-

dadurch dem im Verstecke lauernden Vogel-
steller Gelegenheit geben, mit einem Schusse
10—20 Stück derselben zu erlegen. Zu diesem
Zwecke wird übrigens auch der Steinkauz
(*Civetta*) benützt, genau so wie bei uns der
Uhu (*Gufo reale*) behufs leichteren Erlegens
der schädlichen und der Raubvögel.

Und mit welchem Stolze ein solcher Vogel-
jäger von einer erfolgreichen Exkursion
zurückkehrt! In Verona war ich eines Abends
zugegen, als zwei Jäger mit einem Knaben von
der Jagd in die Stadt heimkehrten. Der
Knabe trug in einer Hand den pilzförmig
endigenden, an der Spitze mit einem Nagel
versehenen Schlag, in der anderen Hand in
einem aus Weidenruten geflochtenen engen
Bauer den Kanx (*Civetta*), die Jäger trugen
in Netzen je 150 Kleinvögel und, um die Auf-
merksamkeit des Publikums ganz sicher auf
sich zu lenken, ausgehängt einige Amseln.
Mit leidenschaftlich erregten Gesichtern und
so selbstbewusst strebten sie der Hauptstrasse
zu, als hätte jeder mindestens einen Bären
erlegt und zeigten sich als wahre Helden auf
dem Corso, wo das Publikum am dichtesten war.

Unter solchen Verhältnissen betrat ich mit
grossen Erwartungen und betreffs der Resul-
tate geringen Hoffnungen den Vincenzo Troya-
Saal in Torino, wo der in Italien zum ersten
Male gehaltene internationale Tierschutz-
Kongress vom 12. bis 15. Oktober 1911 tagte.
Die Tagesordnung umfasste in 18 Punkten
sämtliche aktuellen Fragen des Tierschutzes
und lautete unter diesen der 14. Punkt,
welcher mich am meisten interessierte, fol-
gendermassen: „Lokaler Schutz und Siche-
rung der nützlichen Vögel. Internationale
Vereinbarung zum Schutze der Zugvögel.“

Also kann man auf diesem Kongresse wirk-
lich auch von derartigen Dingen sprechen?
Hier, wo der Boden einer Wüste gleich ist
und das Wort naturgemäss ungehört verhallt?
Ich suchte, fragte, forschte und hörte zu
meiner grossen Verwunderung solche Sachen
von FRANZ RICCABONE, dem in Arbeit ergrauten,
gutmütig blickenden, langbärtigen Sekretär
des schon seit 40 Jahren bestehenden Tier-
schutz-Vereines von Torino, der zugleich auch
die Seele des Kongresses war, welche ebenso
überraschend als lehrreich waren. Von ihm
wurde mir mitgeteilt, dass von jenen Insti-
tutionen, welche die mächtigsten Faktoren

zói, az „Ifjúsági madárvédő-liga“ már 1880 óta megszületett Itáliában s ma 400.000 tagja van; hogy immár vagy 20 állatvédő-egyesület szenteli munkásságának egy részét a madárvédelem ügyének; hogy röpiratok is jelentek meg a szárnyasok oltalma érdekében stb.

No hát ez már több mint kezdet, habár foganatja — úgy látszik — még nem sok van. De legalább indulás, az igaz, hogy nagyon meredek kapaszkodóra. Sok idő fog még eltelni, míg a jó irány uttorói felhágnek a hegyomra és vigasztaló kilátásban részesülnek. És nemzedékek fognak jönni és veszni, míg a madármészárszékek elnéptelenednek s eltűnnek az olasz városok piaczaíról.

A kongresszuson a madárvédelem tárgyában elsőnek HARTMANN (Kölnből) szólott s azt javasolta, hogy mondassék ki az az óhaj, mely szükségesnek tartja mindazon államoknak a már meglevő madárvédelmi-egyezményhez való csatlakozását, melyek ezt a csatlakozást eddig elmulasztották. Utána én röviden vázoltam Magyarország madárvédelmének jelen állapotát, az elveket, mik annak megvalósításában vezetnek s azután következő konkrét indítványt nyújtottam be: „A kongresszus váltig elismeri a római nemzetközi gazdasági intézet 1909 december havában tartott közgyűlésének azt az óhaját, hogy mindazon államok, melyek az 1902. évi párisi madárvédelmi egyezményhez ez ideig hozzá nem járultak, mielőbb csatlakozásra bírandók. E célból a kongresszus bizza meg a torinói állatvédő-egyesület vezetését, mely egyúttal a kongresszus vezetősége volt, hogy ennek nevében tegye meg a kellő lépéseket ez irányban a kir. olasz kormány útján az illető külföldi államok kormányainál. Továbbá óhajítja a kongresszus, hogy a madárvédelemre úgy az elemi, mint gazdasági iskolákban megfelelően oktassák a növendékeket célravezető módon, hogy az eszme a nép minden rétegében idejekorán gyökeret verjen. Leghathatósabb tényezők e cél elérésében: a már sok helyt meghonosodott „Madarak és fák napja“ és az „Ifjúsági madárvédő-liga“ intézmények, nem különben idevágó röpiratok, naptárak

für die Vorbedingungen eines wirksamen Vogelschutzes sind, die „Jugend-Vogelschutz-Liga“ in Italien schon im Jahre 1880 entstand und derzeit 400 000 Mitglieder zählt; dass schon an die 20 Tierschutzvereine einen Teil ihrer Tätigkeit der Sache des Vogelschutzes widmen; dass im Interesse des Schutzes der Vögel Flugschriften erschienen sind, usw.

Nun, das ist schon mehr als der Anfang, obgleich der Erfolg — wie es den Anschein hat — noch ausblieb. Aber es ist dennoch ein Aufbruch, wenn auch auf eine steile Anhöhe. Es wird noch lange dauern, bis die Bahnbrecher der guten Richtung den Gipfel erreichen und von dort eine tröstliche Aussicht geniessen können. Und es werden noch Generationen kommen und gehen, bis die Vogelfleischbänke entvölkert werden und von den Märkten der italienischen Städte verschwinden werden.

Auf dem Kongresse sprach in Sache des Vogelschutzes als erster HARTMANN (Köln) und machte den Vorschlag, es solle der Wunsch ausgesprochen werden, es sei notwendig, dass sich die Staaten, welche bisher den Anschluss an die bestehende Vogelschutz-Konvention versäumt haben, sich derselben anschliessen. Nach ihm schilderte ich kurz den derzeitigen Stand des Vogelschutzes in Ungarn, die Prinzipien, welche in der Ausführung desselben massgebend sind und reichte dann folgenden konkreten Antrag ein: „Der Kongress schliesst sich vollkommen dem Wunsche der im Dezember 1909 abgehaltenen Generalversammlung des Internationalen Landwirtschaftlichen Institutes in Rom an, wonach sämtliche Staaten, welche der in Paris 1902 abgefassten Vogelschutz-Konvention noch nicht beitraten, je eher zum Beitritte zu bewegen sind. Zu diesem Zwecke betraue der Kongress die Leitung des Tierschutz-Vereines in Torino, im Namen des Kongresses die notwendigen Schritte im Wege der königl. italienischen Regierung bei den Regierungen der betreffenden Staaten zu unternehmen. Der Kongress hält es ferner für wünschenswert, dass die Schüler der Elementar- und landwirtschaftlichen Schulen in zweckdienlicher Weise im Vogelschutze unterrichtet werden, damit derselbe in allen Schichten des Volkes beizeiten Wurzel schlage. Die wirksamsten Faktoren zur Erreichung dieses Zieles sind die schon

tömeges terjesztése az iskolákban és népkönyvtárakban“.

Indítványomat, melyet a kongresszus egyhangúan elfogadott, francia nyelven, írásban is átadtam az elnökségnek, hogy annak teljes szövegét biztosítsam.

Utánam még FERRERI konzul, CUBILONAK a montevideoi állatvédőegyesület elnökének a madárvédelmet érintő közléseit olvasta föl, majd LOMBARD terjesztette elő az amsterdami állatvédő-egyesületnek a fecskék oltalmazását szorgalmazó értekezését, FÖRSTER berlini egyetemi tanár pedig szót emelt nemcsak a merőben hasznos madarak megvédése érdekében, hanem az oltalmat kiterjeszteni óhajtja olyan fajokra is, melyek már-már annyira megritkultak, hogy kiveszésük szinte előrelátható.

Nyugodt lélekkel mondhatom a kongresszus e részben is teljesen kielégített. Nem vártam tőle ennyit; s ha nem marad írott malaszt, a mit határozotunk, egy lépéssel mindenesetre előbbre jutunk azon az ösvényen, melyen szárnyasaink javát iparkodunk biztosítani.

Torinóból elmentem a már teljesen délszaki növényzettel ékeskedő, festőién szép fekvésű Genovába, a Riviera di Levante-t a Riviera di Ponente-től elválasztó hatalmas kikötővárosba. Gyönyörködtem az igazán „la superba“ jelzőre érdemes város mesészerű függő kertjeiben, pálma-, narancs- és babérültetvényeiben — de biz madarat itt sem igen láttam, legfeljebb néhány, az ember elől ijedten a magasba menekülő verebet (*Passera*), fekete rigót (*Merlo nero*), a legsűrűbb helyeken settenkedő füzikét (*Liù*), szürkebegyet (*Passera scopajolo*) és poszátát (*Beccofico*), melyek szerencsésen átmenekültek a tengerpartig Lombardián és Ligurián keresztül annyi sok lesipuskás figyelmét s annyi sok madarásztanyát elkerülve. Hogy azonban életük még itt sincsen valami nagy biztonságban, annak hangos tanúságát adta az a sok, időnként feldördülő puskalövés, mely a hegyolda-

vielerorts eingebürgerten Institutionen des „Vogel- und Baumtages“ sowie der „Jugendlichen Vogelschutz-Liga“, ebenso auch das massenhafte Verbreiten einschlägiger Flugschriften, Kalender usw. in Schulen und Volksbibliotheken.“

Meinen Antrag, welchen der Kongress einstimmig akzeptierte, übergab ich in französischer Sprache auch schriftlich dem Präsidium, um dessen vollständigen Wortlaut zu sichern.

Nach mir wurden noch von Konsul FERRERI die Vogelschutz-Mitteilungen von CUBILO, dem Präsidenten des Tierschutz-Vereines in Montevideo vorgelesen, dann von LOMBARD die Abhandlung des Tierschutz-Vereines in Amsterdam über den Schutz der Schwalben vorgelegt; FÖRSTER, Professor an der Universität von Berlin erhob sein Wort, damit nicht nur die unbedingt nützlichen Arten, sondern auch jene geschützt werden, welche schon derart selten wurden, dass ihre Ausrottung schon fast voraussichtlich ist.

Ich kann mit ruhigem Gewissensausprechen, dass mich der Kongress auch in diesem Teile vollkommen befriedigte. Ich hatte weniger erwartet; und wenn die gefassten Bestimmungen nicht nur auf dem Papier bleiben, so gelangen wir jedenfalls einen Schritt weiter auf jenem Wege, auf welchem wir das Wohl unserer Vogelwelt zu sichern bestrebt sind.

Von Torino begab ich mich in das malerisch schön gelegene, schon fast ganz mit tropischer Vegetation geschmückte Genova, in die mächtige Hafenstadt, welche die Riviera di Levante von der Riviera di Ponente trennt. Ich ergötzte mich an den märchenhaften Hängegärten, an den Palmen-, Orangen und Lorbeer-Plantagen der Stadt, welche wahrlich den Namen „la Superba“ verdient.

Vögel sah ich jedoch auch hier nur wenig, höchstens einige Sperlinge (*Passera*) und Amseln (*Merlo nero*), welche sich von dem Menschen erschrocken in die Höhe erhoben, einige im dichtesten Gebüsch umherschleichende Laubsänger (*Liù*), Heckenbraunellen (*Passera scopajola*) und Grasmücken (*Beccafico*), welche so vielen Schützen und Vogelstellern entronnen, sich durch die Lombardei und Ligurien hindurch bis an die Küste retten konnten. Dass jedoch ihr Leben auch noch

lakról lehangzott a városba. Kirándulva a hegyek közé, még az óriási terjedelmű erődítmények körül is nem egy puskás alakkal találkoztam, kik szenvedélyesen üzték a madár- vadászatot. És Nervibe átlátogatva a tengeren is kísért a sivárság: mindössze egyetlenegy sirályt (*Gabbiano*) láttam, egyéb madarat nem. Szinte eszembe jutott a mesebeli ország, a bová még madár sem jár. Hazautaztomban is, Dél-Tirolnak kerülve, jó sokáig tartott, míg kezdett a vonatmenti fákon és mezőkön madár sürgölődni. És valósággal elfogott az öröm, mikor a magyar határon az első nagy varjúsereget (*Corvo*) köszönthettem s egyszeriben annyi szárnyast láttam itt, mint a mennyi egész Észak-Olaszországban, Tirolban, Karinthiában, Stíriában nem került szemem elé. Valamivel mégis csak jobban vagyunk még madarak dolgában.

Megérjük-e az olasz madármészárszékek végleges elpusztulását? részünk lesz-e még nyári madárállományunk felszaporodásában? nem tudom; de tapasztalataim után, mikben ezúttal Olaszthonban részem volt, bizonyos optimizmus kerekedett bennem felül s a bizonytalansággal szemben is DANTE szavai: „Lasciate ogni speranza“ nem zsonganak fülemben. inkább hallom SHAKESPEARE mondását: „Being done there is no pause“, vagyis magyarul: felvirrad még valaha.

Köszeg, 1911 decz. 17-én.

hier nicht besonders sicher ist, darüber legten die zeitweise von den Berglehnen in die Stadt erschallenden vielen Flintenschüsse ein lautes Zeugnis ab. Auf einem Anfluge in das Gebirge begegnete ich selbst in den ungeheuer dimensionierten Fortifikationen des öfteren Jägern, welche leidenschaftlich der Vogeljagd nachgingen.

Nach Nervi hinüberfahrend, begleitete mich auch hier die Leere: ich beobachtete insgesamt eine Möve (*Gabbiano*), mehr nicht. Ich musste fast an das Märchenland denken, wohin sich selbst der Vogel nicht verirrt. Auch auf der Heimreise, welche durch Südtirol führte, dauerte es noch lange, bis auf den Bäumen und Feldern der Bahn entlang Vögel zu sehen waren. Und Freude ergriff mich, als ich an Ungarns Grenze angelangt die erste Krähenschar (*Corvo*) begrüßen konnte und hier auf einmal mehr Vögel sah, als in ganz Norditalien, Tirol, Kärnten und Steiermark zusammen. In Sachen der Vogelwelt stehen wir denn doch etwas besser.

Ob wir es noch erleben, dass die Vogelfleischbänke in Italien abkommen? Ob wir es noch sehen können, wie sich der Bestand unserer Sommer-Vogelwelt erhöht? ich weiss es nicht; auf Grund meiner Erfahrungen jedoch, welche ich jetzt in Italien machte, bemächtigte sich meiner ein gewisser Optimismus, und trotz der Ungewissheit höre ich nicht DANTES „Lasciate ogni speranza“, sondern vielmehr die Worte SHAKESPEARES: „Being done there is no pause“.

Köszeg, am 17. Dezember 1911.

A parlagi sas és kigyászölyv fész- kénél.

Írta: SZEMERE LÁSZLÓ.

1. *Parlagi sas* (*Aquila melanaëtus* Gm.).

Az 1910—11. és 12. évben gyűjtött ada-
taim bizonyága szerint ez a sas Alsíkon¹
nem ritka jelenség.

Az első fészket, két tojással 1910 május
21-én leltem meg Kozmás község határában.

Am Horste von *Aquila melanaëtus* Gm. und *Circaëtus gallicus* Gm.

Von LÁSZLÓ v. SZEMERE.

1. *Aquila melanaëtus* Gm.

Laut den Beweisen meiner in den Jahren
1910—12 gesammelten Daten ist diese Adler-
art in Alsík¹ keine seltene Erscheinung.

Den ersten, zwei Eier enthaltenden Horst
fand ich am 21. Mai in der Umgebung der



1. ábra. A parlagi sas fészke. — 1. Abbildung. Horst des Kaiseradlers.

Egy kaszáló sarkától alig 200 m-re van e
fészek, a fenyves és bükkös határvonalában,
körülbelül 950 m tengerszínfeletti magas-
ságban, egy 2·5 körméretű, körülbelül 30 m
magas fenyőfán. Mintegy 21—23 m magá-
san van több vízszintes ágra építve.

Anyaga felfelé vékonyodó gallyakból áll, a
bélést főként fenyőbojt képezi; e mellett azon-
ban szalmát, papírt és posztódarabot is talál-

Ortschaft Kozmás. Derselbe stand kaum 200 m
von der Ecke einer Hochwiese entfernt, in
der Grenzlinie der Buchen- und Fichtenregion,
etwa 950 m über dem Meeresspiegel, auf
einer im Umfange von 2·5 m starken, etwa
30 m hohen Fichte in einer Höhe von 21—23 m,
auf mehrere wagrechte Äste gebaut.

Er besteht aus nach aufwärts stets dünner
werdenden Ästen, mit Fichtenquasten ge-
polstert; wir fanden aber auch Stroh-, Papier-

¹ Délkeleti Magyarország, erdélyi hegyvidék.

¹ Südost-Ungarn, transsylvanische Alpengegend.

tunk benne. Alakja erősen megnyúlt, 168 és 105 cm a méretszélességei; legnagyobb vastagsága 40 cm; mélyedése alig van.

A fészket tartó fától 3—4 m-re egy hatalmas fenyő meredezik esonkán az égnek. Tetejében állva a fészekben lévő tojásokra is ráláttam.

A másik két fészket a csikbánkfalvi előfüggőkben leltem az 1298 m magas Havastető egyik nyúlványában, a Kertalja nevű szép bükkösben. 1910 július 30-án vezetett az egyikre a fészekben lévő fióka hangja. Ez az egyetlen fióka teljesen ki volt már növe.

Eleinte lestük az öregeket, de azok semmiképpen sem akartak előjönni, hanem távolabb hallatták *kréf-kréf-kréf-szerű* hangjukat. Ennek az lett az eredménye, hogy a fióka készült elhagyni a fészket s kiszállt a fészek feletti gallyazatra, a honnan lelöttem. Nagy erőteljes példány, a pihéből már csak törmelekék voltak egyes tollai hegyén. Alapszíne barnászörös sötétbarna szárfoltokkal. A farsik és a farkfedő jóval világosabb és egyszínű. Álla és pofái is világosabbak, s gyéribben, illetőleg finomabban szárfoltosak. Evezői sötétbarnák, csaknem feketék, farktollai is, bár azok mégse oly sötétek. A csikozás jól kivehető a nagy szárnytollakon. Szemszíne palszürke volt, némileg barnába hajló. Ösöre sötétszínű.

Méretei: h. 76, sz. 54, f. 30, l. 10 csőr a viaszhárttyával 6·2, a nélkül 4·7. Rőptere 185 cm. Súlya üres gyomorral 2·5 kg volt.

Azon éven nem volt időm az öreg sasok után nézni; amúgy is reméltem, hogy azok itt a következő éven újra fognak költeni.

1911-ben azonban nem sikerült a fészket meglelnem. De hogy a környéken költöttek, az bizonyos. Láttam néhányszor a sasokat, de a fióka hangját nem hallottam. 1912-ben már szerencsésebb voltam a kertaljabéli családdal. Akkor mentem arra a vidékre, a mikorra a fiókák megnövését sejtettem. Az öreg sas hangját május 19-én hallottam meg először, a Havastető közelében. Messze volt, hangja *gre-gre-gre-gre-szerűleg* hangzott. A fészket a régi fészektől körülbelül 300—400 m-re leltem meg, alig 50 m-re a Középbüкке pataka mellett vezető erdei úttól. Úgy látszik, e sasok itt az emberi járás-kelest jól megszokták, a

mind Schafwollstoff-Petzen darin. Die Form ist stark länglich mit 168 und 105 Mass-extremen; die grösste Dicke beträgt 40 cm; von einer Mulde kaum eine Spur.

3—4 m vom Horstbaume entfernt ragt eine mächtige Fichte gen Himmel. Von ihrer Spitze aus konnte ich auch die Eier im Neste sehen.

Die folgenden zwei Horste fand ich in den Vorbergen des 1298 m hohen Havastető, im schönen Buchenwald, genannt Kertalja. Auf den einen leitete mich am 30. Juli 1910 die Stimme des darinnen sitzenden Jungen, welches schon gänzlich ausgewachsen war.

Wir lauerten anfangs den Alten auf, doch wollten diese überhaupt nicht näher kommen, sondern liessen ihre *kräf-kräf-kräf*-Stimme von der Ferne hören. Die Folge hiervon war, dass das Junge den Horst verliess und oberhalb desselben aufbaute, von wo ich es herunterschoss. Ein grosses, kräftiges Exemplar, auf dessen einzelnen Feder spitzen kaum mehr die Spuren des Daunenkleides sichtbar waren. Die Grundfarbe ist bräunlichrot mit dunkelbraunen Schaftstrichen. Bürzel und Oberschwanzdecken bedeutend lichter und einfarbig. Auch Kinn und Wangen sind lichter, schütterer, d. h. feiner gestrichelt. Die Schwingen sind dunkelbraun, fast schwarz; auch die Schwanzfedern so, doch etwas lichter. Die Bänderung ist auf den grossen Schwingen gut sichtbar. Das Auge schiefergran, etwas ins Bräunliche neigend; der Schnabel dunkel. Masse: L. 76, Flügel 54, Schwanz 30, Lauf 10, Schnabelkulmen samt der Wachshaut 6·2, ohne dieselbe 4·7 cm, Flugbreite 185 cm. Gewicht mit leerem Magen 2·5 kg.

Den Alten konnte ich in jenem Jahre keine Aufmerksamkeit widmen, hoffte übrigens, dass dieselben im künftigen Jahre ohnehin daselbst brüten werden. 1911 gelang es mir jedoch nicht mehr, den Horst ausfindig zu machen, obwohl sie zweifellos in der Nähe des beschriebenen, jedoch nicht mehr bezogenen Horstes hausten. Die Alten sah ich einigemale, die Stimme der Jungen konnte ich aber nicht erlauschen.

1912 hatte ich mit der Adlerfamilie von Kertalja schon mehr Glück. Ich besuchte die Gegend in jener Zeit, in welcher ich schon bereits entwickelte Junge vermutete. Die

fa törzsének ütésére semmi sem mozgott a fészekben; de a hogy a hegyen annyira feljebb hágtam, hogy a fészekbe láthattam, az öreg kirepült. Láttam, hogy két, körülbelül fogoly nagyságú, fehér pihés fióka van a fészekben.

Május 24-én újra kimentem, hogy a fényképezéshez az előkészületeket megtegyem. Néhány vékony bükkfácskát kellett kivágnom, melyek a fészekbe látást akadályozták. Közeledtemre a sas elhagyta a fészket. A fiókák hangja *tyi* vagy *jif*, *tyif-tyü*, később türelmetlenkedő *ji-tyi-ri*, *tyi-tyi-tyi* volt. Az öreg hamarosan visszajött, s távesővel elég ideig nézhettem. Szép világos tarkója és világos palaszínű farktöve rögtön feltűnt, úgyszintén fehér válltollai is. Eleinte nem vett észre, lehajtotta a fejét, lehet, hogy etette a fiait. A mikor fel-felnézett, feltűnt hosszú, vékonyat mutató csőre, mely lapos állával a fejet igen hosszúkásnak mutatta.

Mozgásomra fejével néhányszor mérlegelt, majd kiszállt, de nem láttam felcsavarodni; azt hiszem, hogy leszállt egy közeli fára.

Ezután beállítottam a fényképező gépet, s alig készültem el ezzel, beszállt a ♀ (Később győződtem meg erről). Ez már nem volt világos tarkójú, feje is barna volt, csak a pofák mentén vettem észre világosabb mustrázatot. Egyébként egyszínű barnának látszott sötét szárny- és farktollakkal. A gép zárójának csattanására neszelt, de azért nem ment el csak később, midőn a gépet összezsuktam.

Június 12-én egy, a fészkes fától körülbelül 15—20 m-re lévő sudár fenyőfára másztam, hogy a fészket közelebről fényképezzem. Számítottam arra is, hogy vagy egyik öreg sast is sikerült lemezre hoznom ezen előnyös

Stimme des Alten vernahm ich zuerst am 19. Mai unweit des Havastető. Er war weit weg; sein Ruf klang wie *gre-gre-gre-gre*. Der Horst stand etwa 300—400 m vom vorigen entfernt, kann 50 m weit von einem dem Középbükk-Bache entlang führenden Waldwege. Die Adler scheinen sich hier an das Herumgehen der Menschen gewöhnt zu haben, da sich sogar auf das Anschlagen an den Horstbaum nichts rührte. Als ich aber so hoch auf den Berg emporstieg, dass ich in den Horst hineinsehen konnte, flog der Alte heraus und ich erblickte im Horste zwei etwa rebhuhngrosse weissflaumige Jungen.

Am 24. Mai ging ich abermals hinaus, um Vorbereitungen zum Photographieren zu machen. Einige dünne Buchen, welche den Einblick verhinderten, mussten gefällt werden. Als ich mich näherte, strich der Adler ab. Die Stimme der Jungen klang wie *tji* oder *jif*, *tjif-tjü*, später, ungeduldig werdend, *ji-tji-ri*, *tji-tji-tji*. Der Alte kam bald zurück und liess sich durch den Feldstecher lange beobachten. Das schöne lichte Genick und die lichtschiefergraue Schwanzwurzel sowie die weissen Schulterflecke stachen mir sofort in die Augen. Er erängte mich anfangs nicht, senkte seinen Kopf, vielleicht zum Flüttern der Jungen. Als er zeitweise aufblickte, fiel mir sein langer, schmal erscheinender Schnabel auf, welcher mit dem flachen Kinn den Kopf sehr langgestreckt erscheinen liess. Auf meine Bewegungen musterte er mich einigemal, dann flog er heraus, doch sah ich ihn nicht emporkreisen; ich glaube, er bäumte in der Nähe auf.

Nun stellte ich den Apparat ein und kann war ich damit fertig, flog ein Adler — wie ich später sah, das Weibchen — ein. Dieses hatte kein liches Genick, war auf dem Kopfe ebenfalls braun, nur auf den Wangen sah ich lichtere Musterung. Übrigens sah es einfarbig braun aus, mit dunklen Schwingen und Stössen. Auf das Geräusch des Verschlusses wurde es aufmerksam, flog aber nur später ab, als ich den Apparat zusammenschob.

Am 12. Juni erstieg ich eine etwa 15—20 m weit stehende Fichte, um den Horst von der Nähe photographieren zu können. Ich hoffte, von dieser vorteilhaften Entfernung auch einen der Alten auf die Platte zu bekommen.

távolságból. (A földről az többször is sikerült, de megfelelő objektív híján kicsiny képet kaptam.) Mindenekelőtt felhasználva a kedvező világitást, csináltam néhány felvételt a fészekről. Később — úgy d. u. 2 óra tájt — jött a ♂ valami prédával, gyorsan és körültekintés nélkül. A fészekből azonban észrevett, s bár a gép nagyjából neki volt irányozva, mégsem érkeztem a leereszkedését levenni, a zár működésekor a sas éppen kilendülni készült. Ezúttal a fészek táját nem hagyta el, hanem elkezdett körözni. Csakhamar megjelent a ♀ is, s ekkor azon igyekeztem, hogy mind a két repülő alakot egy lemezre kapjam. Eközben mind magasabbra emelkedtek, úgy hogy a lemezen igen apró képet kaptam. A fiókák inkább a fészek átellenes oldalán tartózkodtak, meg is lapultak, nem voltak jól láthatók, s így képet se készíthettem róluk.

Széjjelnézve a fenyőtől a sasok hálólhelyét leltem meg egy karvastagságú száraz ág alakjában, ez a fészkes fától kb. 25 m-re álló bükkfa koronájában volt, de esőtől védetten.

A száraz ág alatti lombozat fehér volt a sok ürüléktől. Mire kényelmetlen helyemet elhagytam, a saspár oly magasságra emelkedett, hogy nem láthattam őket.

Június 26-án egész nap figyeltem a családot. Reggel nyolcz órakor a ♂ egy kis libát hozott a fiaknak, ezek *gji-jak-gyjak-gijak*, vagy *gi-jak-gijak*, meg *jk-jk-jk*-szólással fogadták. A nagyobbik példány vette magához a prédát, de nem kezdett hozzá, talán még azt várta, hogy az öreg tépje neki széjjel. Az azonban elszállt, mire mégis csak hozzákezdett, a kisebbik bánatosan nézte, hogy hogy tünteti el mohón az egyes falatokat. Párszor körültrepte, de egyébként nem tett kísérletet, hogy tőle a prédát elvegye. Közben szólt panaszos *zsiak-gk-jk* hangon. 9 óra 30 perczre megette az idősebb fiók a libácskát teljesen.

9 óra 35 perczkor a ♂ még egy, az iméntihez hasonló nagyságú kis libát hozott, letette a fiak elé, aztán a fészek mellé egy kiálló száraz gallyra telepedve tollászzkodott. Megfigyeltem, hogy a fiak már messzebről észrevették a prédával közeledő öregot, főleg a

(Vom Boden aus gelang mir dies öfters, doch erhielt ich, da ich kein entsprechendes Objektiv hatte, sehr kleine Bilder.) Die günstige Beleuchtung benützend, machte ich vor allem einige Aufnahmen vom Horste. Später — etwa um 2 Uhr nachmittags — kam das Männchen mit Beute, rasch und ohne sich umzusehen. Vom Horste eräugte es mich aber und ich hatte es bloss mehr im Momente des Herausfliegens auf die Platte bekommen. Diesmal verliess es die Nähe des Horstes nicht, sondern begann seine Kreise zu ziehen. Bald erschien auch das Weibchen und ich trachtete nun, beide auf ein Bild zu bannen, doch wirbelten sie sich bis dahin so hoch hinauf, dass ich bloss winzige Bilder erhielt. In dieser Zeit duckten sich die Jungen auf der entgegengesetzten Seite des Horstes derart, dass ich von ihnen kein Bild erhalten konnte.

Von der Fichte Umschau haltend, erblickte ich die Schlafstelle der Adler, einen armdicken dünnen Ast, welcher in der Krone einer 25 Meter entfernten Buche gegen den Regen gesichert war. Die Belaubung unterhalb dieser Stelle war von den vielen Losungen weiss gefärbt. Bis ich von meinem unbequemen Platze herunter kam, erhoben sich die Adler in unabsehbare Höhe.

Am 26. Juni beobachtete ich die Familie den ganzen Tag hindurch. Um 8 Uhr früh brachte das Männchen eine junge Hausgans, welche die Jungen mit *gji-jak-gijak-gijak* oder *gi-jak-gijak* und *jik-jik-jik*-Tönen begrüßten. Das grössere der Jungen nahm die Beute zu sich, ohne dieselbe anzuhanen: es hoffte vielleicht, dass ihm der Alte dieselbe zerstückeln wird. Da dieser aber fortzog, griff es doch dazu; das Kleinere sah hierbei traurig zu, wie sein Bruder die Bissen gierig verschwinden liess. Es hatte ihn zwar einigemal umtrippelt, doch ohne ihm die Beute streitig zu machen. Nur seine klagenden *zsiak-gik-jik*-Töne liess es zeitweise hören. Bis 9 Uhr 30 Min. verzehrte das Ältere das Gänsehen vollständig.

9 Uhr 35 Min. brachte das Männchen ein zweites, dem vorigen gleichgrosses Gänsehen, legte es vor die Jungen, setzte sich auf einen dünnen Ast unweit des Horstes und begann sein Gefieder zu ordnen. Ich konnte beobachten, dass die Jungen schon von grösserer Entfernung die nahenden Alten eräugten und

kisebbik jelezte jöttét, megint *zsíjak*, *gi-jak*, *zsjk-jk*-hangokkal.

A felgallyazott öreg sasnál észleltem, hogy az ágba főleg a középső ujjának a karmát szúrja, a külső és belső ujj inkább hosszában feküdt azon, míg a hátsó ujj hanyagul meredt hátra. karmának hegye jó távol állt az ágtól.

Az újonnan hozott pipét a kisebb sas vette pártfogás alá, nagyon mohón evett, egy nagyobb falatot sehogyse birt lenyelni, azt ki is tüszőgtette. Testvére azonban nem sokat törődött vele, megelégedetten pislogott rá.

10 óra 10 perczkor ismét jött az egyik sas és hozott valamit, de hogy mit, azt nem észlelhettem, mert akkor éppen a fészkes fa alatt a lehullott liba- és sastollakat szedegettem össze. Különben is abbahagytam a nyugodtabb megfigyelést, mert az erdőben nagy lármá volt. Egy pásztorfiúcska terelgette össze szétszéledt teheneit, s kiabált át néha-néha társának az átellenes hegylára. A fiú aztán előjött a fészkek alatti ösvényen. Megkérdeztem, hogy vagy egy sasfészket nem tud-ea közelben. Oly ártatlan arczezal intett nemet, hogy igazmondásában nem kételkedem.

Később különben favágókat is kérdeztem meg a helyszínen, de azok se tudtak semmit a fejük felett lévő fészkekről. Onnan van ez, hogy ilyen lejtős helyen inkább a földet nézik, különösen itt, a hol gombát is kaphatnak. Ez sok sasfészket óv meg a lehányatástól; székeleink ugyanis nem irtalmaznak a libatolvajoknak, itt a nagyobb sasok bizony igen sok libát pusztítanak el. Libatollakon kívül csak egy tyúktollat és egy nyúlábmaradékot leltem a fészkek alatt.

10 óra 30 perczkor a ♂ ismét egy, az előbbiekkal egy ivású pipét hozott a karmai között, a fiak elé tette, azután átszállt egy kb. 40—50 m-re lévő bükkfára, s pár gyanakvó *ko-gok*, *vk-ok*-hangot hallatott. Azután onnan is elszállt, de bizonyára tett vagy egy-két lendületet a fészkek felett, legalább az egyik fióka nyakesavargatásából erre következtettem.

sie besonders der kleinere mit *zsíjak*, *gi-jak*, *zsjk-jk*-Tönen anmeldete.

Am aufgebaumten alten Adler sah ich, dass er sich auf dem Aste besonders mit der Krallen der Mittelzehe festhält, Aussen- und Innenzehen lagen eher der Länge nach auf, während die Hinterzehe schlaff nach hinten ragte, die Krallen derselben recht weit vom Aste entfernt haltend.

Das kleinere Adlerchen nahm das später gebrachte Gänsehen in Arbeit und frass sehr gierig, so dass ihm ein grösserer Bissen nicht hinunterging und er ihn auswerfen musste. Sein Bruder aber kümmerte sich nicht darum, sondern blinzelte vergnügt auf dasselbe.

Um 10 Uhr 10 Min. erschien wieder ein Adler, brachte etwas, was ich aber nicht erkannte, da ich zu dieser Zeit unter dem Horstbaume die herabgefallenen Gänse- und Adlerfedern aufsammelte. Ich musste übrigens das stete Beobachten einstellen, da in dem Walde grosser Lärm entstand. Ein Hirtenknabe trieb seine zerstreuten Kühe zusammen und rief zeitweise seinem Genossen auf dem jenseitigen Hang hinüber. Als der Knabe dann auf dem Pfade unterhalb des Horstbaumes erschien, fragte ich ihn, ob er keinen Adlerhorst in der Nähe wisse. Er verneinte das mit einem derart unschuldigen Gesichte, dass ich ihm Glauben schenken musste.

Auf derselben Stelle fragte ich später übrigens auch die Holzschläger, doch auch diese hatten vom Horste über ihren Köpfen keine Ahnung. Dies folgt daraus, dass diese Leute auf solchen Lehnen mehr den Boden betrachten, besonders hier, wo man auch Pilze findet. Dadurch werden viele Horste vor Zerstörung bewahrt, indem sonst die hiesigen Székler diesen argen Gänsedieben keine Gnade geben. Unter dem Horste fand auch ich ausser den Gänsefedern bloss eine Haus-huhnfeder und Reste eines Hasenlaufes.

Um 10 Uhr 30 Min. brachte das Männchen wieder ein, den vorigen gleichaltes Gänsehen, legte es den Jungen vor, bäumte auf einer 40—50 Meter entfernten Buche auf und liess einige misstrauische *ko-gok*, *vk*, *vk*, *ok*-Töne hören. Dann flog es auch von dort weg, machte gewiss einige Kreise auch über dem Neste, worauf ich vom Halsdrehen eines seiner Jungen folgern musste.

A hozott prédához egyideig egyik sem nyúlt. 10 óra 40 perczkor a ♂ ismét jött abból az irányból, a honnan a libákat hozta, de későn emeltem fel a távesövet ahhoz, hogy az esetleg hozott préda minéműségét megállapítsam. Engem rövid mérlegelés után észrevett, s hang nélkül eltávozott nyugati irányban. Általában rendesen arrafelé távozott el. Távozta után se ettek a fiókák, csak a tolakodó legyeket hajtották el néha-néha fejük lóbálásával. Szájuk kissé meg volt nyitva. Szóval, látszott rajtuk a jóllakottság.

11 órakor a ♂ ismét hozott egy kis libát, aztán látva, hogy még az elébb hozott prédák is megvannak, nem ment el, hanem a fészek felé nyúló kopasz ágra szállt, a hol a karmaira tapadó piszkot szedegette le a csőrével. Félpercznyi időzés után sablonosan elment. Érkezésekor, de egyszer távozásakor is halottam, hogy szárnyvégével megcsapta a szomszéd bükkfa koronáját, mintha elszámította volna magát a repülésben.

A fiókák lustaságukból kezdtek lassan alábbhagyni, az idősebb fiók tolláskodott, s csinált néhány szellőző szárnymozgást. A legnagyobb kilengésben a szárnyak erősen szűk V betű alakban vannak, csak a végük hajlik ki erősebben.

Feltűnt, hogy a fiakat főleg a ♂ etette ambícióival, a délelőtt folyamán négy kis libát hozott, s az ötödik préda is hihetőleg az volt, mert mindig egy irányból jött, kb. Csikszentmárton irányából. Az is valószínű, hogy ugyanazon foltból valók voltak a kis libák; egyforma nagyságuk, s a sas távollétének időtartama erre enged következtetni. Annyi bizonyos, hogy *a fiakat a ♂ egymaga is jól ellátta*; ezen a napon a ♀-t nem is észleltem a fészeknél.

Mivel a fiókákról a pihe mind jobban-jobban lekopott, s jól meg is növekedtek, elhatároztam az öregek lelövését. Elébb június 27-én lestem rájuk, de akkor nem jöttek jól. Az erdő a szokottnál is zajosabb volt, alig 100 m-re helyemtől egy hatalmas bükkfát vág-

Die frische Beute blieb unberührt. Um 10 Uhr 40 Min. erschien das Männchen wieder aus jener Richtung, aus welcher es die Gänse brachte, doch hatte ich das Fernrohr zu spät gehoben, um die etwaige Beute ansprechen zu können. Es erügte mich nach kurzer Betrachtung und strich lautlos nach Westen ab. Überhaupt pflegte es sich in jene Richtung zu entfernen. Die Jungen frassen auch nach seiner Entfernung nicht, nur die zudringlichen Fliegen trieben sie ab und zu mit Kopfschütteln weg. Ihr Schnabel war etwas offen. Mit einem Worte, sie sahen recht gesättigt aus.

Um 11 Uhr brachte das Männchen wieder ein Gänsehen und nachdem es sah, dass auch die früher geholte Beute noch unberührt ist, zog es nicht sofort ab, sondern setzte sich auf einen gegen den Horst gerichteten kahlen Ast und knabberte den seinen Krallen anhaftenden Schmutz mit dem Schnabel ab. Nach einer halben Minute strich es schablonmässig fort. Bei seiner Ankunft, einmal aber auch beim Abflug hörte ich, dass es mit den Schwingenspitzen an die Krone der benachbarten Buche schlug, als hätte es sich im Fluge verrechnet.

Bei den Jungen liess inzwischen die Trägheit nach, das ältere nestelte im Gefieder und lüftete einigemal die Schwingen. Im grössten Ausschwingen haben die Flügel eine V-Form, nur die Spitzen sind stärker ausgebogen.

Es fiel mir auf, dass das Männchen die Jungen mit Ambition fütterte, im Verlaufe des Vormittags vier Gänsehen brachte und vermutlich auch das fünfte Beutestück eine Gans war, da es stets aus derselben Richtung, von Csikszentmárton her kam. Auch stammten die Gänsehen wahrscheinlich von demselben Hofe her, worauf ich aus ihrer gleichen Grösse und aus der Zeitdauer der Abwesenheit des Adlers folgere. So viel ist sicher, dass *das Männchen allein die Jungen so wohl versorgte*; das Weibchen sah ich an diesem Tage beim Horste überhaupt nicht.

Indem die Jungen von den Daunenfedern stets mehr befreit wurden und auch gut zugewachsen sind, beschloss ich den Abschuss der Alten. Zuerst lauerte ich ihnen am 27. Juni auf, sie kamen aber damals nicht recht schussrecht. Der Wald war lauter als je, da

tak ki, a végtelennek tetsző fejszecsapásokat mennydörgésszerű robaj követte, a mikor a fa kidőlt.

Ezalatt a saspár a fészek felett keringett egy darabig, a fiak pedig az evéshez kezdtek; a kisebbik egy zúzat akart elnyelni, de ez sehogys sikerült neki. A nagyobb pedig egy letisztított libalábbal kísérletezett. Tegnap késő délután hozhatott valamelyik öreg egy, a megfigyelték nál nagyobb libát, mert még nagyobb, félanyányira valló libatollakat is lehet a fészek alatt.

28-án végre jött a ♂ sas úgy, hogy a fiak testi épségének veszélyeztetése nélkül lelőhettem. A leszárnnyalt sas igen bárgyún viselkedett, nagyon könnyen bántunk vele. Tarkótollait állandóan felmeresztette, s csőrével haragosan tátogott, ha közelítettünk feléje. A tojót másnap hiába lestük, nem mert a fészekhez jönni, miért is nem forszíroztuk a lelővéset, hanem megmászva a fát, lehoztam, azaz inkább leejtettem a fiakat és a fészket. Ezen művelet alatt se jött a ♀ a fészekhez.

Mielőtt a továbbiakra térnék, felemlitem sasainknak e vidéki erdőlakó szomszédait, csakis a közvetlen környezet jellegzetes alakjaira szorítkozva. Mert hiszen az öreg sasok pár szárnybillentéssel az alesi térré ereszkedhetnek (tényleg leginkább ott vadásznak), s ilyenformán nyugodtan közreadhatnám Alesik madárfaunáját, fel egészen a darúig.

A Kertalja és a környező erdőkben mindenekelőtt a magtörő (*Nucifraga caryocatactes* L.) és a szajkó tűnik elé, továbbá a rigók közül az énekes, húros, örvös és a fekete rigó. Az örvös rigók mégis inkább a közeli Havastető közelében költenek. Egy fekete rigó pár a sas fészket tartó fától alig egy méterre álló fenyőfácskán épített fészket kb. 2—2,5 m magasságban. Bizonyára nem vették észre, hogy olyan nagyúri emeletlakójuk van; de a sasok se igen törődtek az erdő aljának madaraival. Június végén fiak voltak a fekete rigó fészkeiben, a lezuhanó sasfészkek és sasfiak nem

man kaum 100 Meter von meinem Stande entfernt eine mächtige Buche fällte und als der Baum fiel, den unendlich erscheinenden Axthieben donnerartiges Getöse folgte.

Während dessen kreiste das Adlerpaar eine Weile über dem Horste, die Jungen aber griffen zum Futter; das kleinere wollte einen Gänsemagen herunterwürgen, was ihm aber durchaus nicht gelang. Das grössere beschäftigte sich mit den Resten eines Schenkels. Eines der Alten mochte gestern nachmittags eine grösseres als die bisher beobachteten Gänschen gebracht haben, da ich auch auf eine halbwüchsige Gans deutende Federreste unter dem Horste fand.

Am 28. kam endlich das Männchen so, dass ich es ohne die Jungen zu gefährden, erlegen konnte. Der geflügelte Adler benahm sich recht tölpisch, wir wurden mit ihm sehr leicht fertig. Die Nackenfedern stets gesträubt, machte er den Schnabel drohend auf, so oft wir uns näherten. Das Weibchen erwarteten wir am anderen Tage vergebens, da es sich nicht zum Horste getraute, weshalb ich auch seine Erlegung nicht forcierte, sondern den Baum bestieg und die Jungen vom Horst herunterbrachte, oder eigentlich fallen liess. Das Weibchen näherte sich jetzt nicht.

Bevor ich fortfahre, möchte ich die Nachbarschaft dieser Adler aufzählen, mich bloss auf die charakteristischen Gestalten der unmittelbaren Umgebung beschränkend. Da nämlich diese Adler sich mit einigen Flügelschlägen auf die Alesiker Fläche niedersenken konnten (und wirklich zumeist dort jagten), konnte ich auf diese Weise getrost die ganze Vogelfauna Alesiks bis zum Kranich hinauf her zählen.

In Kertalja und in den angrenzenden Wäldern zeigt sich vor allen der Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes* L.) und der Eichelhäher, ferner von den Drosselarten die Sing-, Mistel-, Ring- und Schwarzdrossel. Die Ringdrosseln brüten jedoch mehr in der Nähe des benachbarten Havastető. Ein Schwarzdrosselpärchen baute sein Nest kaum einen Meter vom Horstbaume entfernt auf einem Tannenbäumchen etwa 2—2,5 m hoch. Sie ahnten wahrscheinlich nicht, welch mächtige Bewohner über ihren Köpfen hausten; doch auch die Adler schienen sich wenig um die Vögel des Unterholzes zu kümmern. Ende Juni enthielt

tettek kárt bennök, s így azok szerencsésen repíthettek.

Közönséges itt az *erdei pinty*, *rörösbegy*, *ökörszem*, *csuszka*, *császármadár*, a *fenyres-barát- és szénecinege*, a *esil-esal-füzike*, *kakuk*, *süvöltő*, *egerész ölyv*, *karraly*, *kis békászó sas*. Könnyű volna a sorozatot folytatni az erdőkön kívül hamar előkerülő *kőri rigón* át a csak párszor észlelt *darázsölyv*ig, de ez már nem tartozik ide. A baglyok közül az *uráli baglyot* észleltem itt. Mivel ezen *nálunk Csikban végtelenül közönséges bagoly* hangját elégszer hallottam, szabad legyen azt itt publikálnom. Huhogás az, ha nem is mély, inkább csak úgy könnyedén odavetve, kiejtve. Leírva: *hú-hu* (5 másodperces szünet) *hu* (1 másodperces szünet) *hu-hu-hu-húhu*. Az első *hú*-t hosszan, a másodikat röviden ejti, ezután 3—5 másodperces szünetet tart (tán mig szárnyat bont?), ezt egy röviden ejtett *hu* — szinte csak a *h* hallatszik és mindig egyformán — követi, utána 1 másodperces szünettel. Ezután jön a záróbeszéd, az utolsó szó első *hú*-ján van a nyomaték.

Most azonban térjünk vissza a Kertaljából lehozott sasanyaghoz. Mindenekelőtt a fészkekkel együtt a földrezuhant, de esodálatosképpen emi maradt záptojást említem meg mint a fészkek alj harmadik tagját. Méretei: 73—55.

A fészket tartó bükkfa körmérete 1.75 m, a fészkek kb. 25 m magasán volt; alakja elliptikus 1.35 és 1 m méretszélességekkel. Vastagsága 40 cm. Anyaga ujnyi vastag gallyakból áll, felfelé vékonyabbakból. Felől pedig friss bükk, nyír- és fenyőlombozattal volt kirakva. A bükkfagallyakat rögtön a fészkek közeléből tördelték le a sasok, a fának fészkek feletti ágai ily módon vannak meggyérítve. A fészkek anyaga közt egy körülbelül fél méter hosszú, kiszáradt kis fenyőfáeskat és égettégű gallyakat is leltem, utóbbiakat a kotormányi csutakosból hordhatták, mert ott égetik a visszamaradt fatörmeléket.

A fészkek valószínűleg két költést szolgált. A fa alatt elkorhadt sas- és libatollat leltem,

das Drosselnest Junge, die vom herunterstürzenden Horste und den Adlerjungen keinen Schaden erlitten und glücklich hochgekommen sind.

Gewöhnlich sind hier: *Fringilla coelebs* L., *Erithaeus rubecula* L., *Sitta caesia* M. et W., *Parus ater*, *palustris* und *major*, *Phylloscopus aedula* L., *Cuculus*, *Pyrrhula*, *Buteo buteo* L., *Accipiter nisus* L., *Aquila maculata pomarina* BRHM. Leicht könnte ich diese Reihe von der ausserhalb der Wälder erscheinenden Steindrossel (*Monticola saxatilis* L.) bis zum bloss einigemal beobachteten *Pernis apivorus* GM. fortsetzen, doch gehört dies nicht mehr hieher.

Von den Eulen beobachtete ich hier *Syrnium uralense* PALL. Indem ich die Stimme dieser, hier in *Csik ungemein gewöhnlichen Eule* recht oft hörte, sei mir erlaubt, diese hier vorzuführen. Sie klingt wie: *hú-hu* (5 Sekunden Pause) *hu* (1 Sekunde Pause), *hu-hu-hu húúhu*. Der erste „*hú*“-Laut wird lang, der zweite kurz ausgestossen, dann kommt eine 3—5 Sekunden währende Pause (vielleicht werden in dieser Zeit die Flügel gelüftet?), auf welche ein kurzausgestossenes „*hu*“ folgt — fasst nur als „*h*“ und stets gleichlautend — mit drauf folgender eine Sekunde langer Pause. Hierauf kommt das Schlusswort, bei welchem der Akzent auf dem ersten „*hú*“ des letzten Wortes liegt.

Nun aber zurück zum Adlerhorste von Kertalja. Gleich hier möchte ich das samt dem Horste heruntergestürzte, doch wunderbarerweise unverletzt gebliebene faule Ei erwähnen, dessen Masse 73—55 mm waren.

Der Umfang des Horstbaumes betrug 1.75 m; der Horst stand etwa 25 m hoch; hatte eine elliptische Form mit 1.35 und 1 m Massextremen; die Dicke betrug 40 cm. Er bestand aus fingerdicken, nach aufwärts dünner werdenden Ästen; als Polster diente Buchen-, Erlen- und Fichtenlaub. Das Buchenlaub wurde von der unmittelbaren Umgebung geholt; die Äste über dem Horste wurden hiedurch gelichtet. Im Horstmateriale fand ich ein etwa $\frac{1}{2}$ m langes, dürres Fichtenbäumchen, wie auch einige angebrannte Äste, welche letztere vom „Kotormányi csutakos“ herkommen mögen, da man dort die zurückgebliebenen Holzabfälle zu verbrennen pflegt.

Der Horst wurde wahrscheinlich zweimal

ez vall arra, hogy tavaly is benne költöttek az öregek.

A lelőtt ♂ méretei: H. 74, sz. 55, f. 29, l. 9·5, cs. 6·8 viaszhárttyával, a nélkül 4·6, röptere: 180 cm. Súlya üresen 2·45 kg volt. Főszíne sötétbarna, csaknem fekete; ez a nyaktő felé hátul enyhül, innen aztán világos okkerszínű az egész hátsó nyak és fejtető. A homloktól azonban széles nyílhegyalakú sötét folt nyúlik ezen alapszínbe, kb. a fej-búbíg.

A fark töve világos palaszírké, csikolt. Szeme világos okkersárga, barna, sugaras érzéssel, olyként, mint hogyha ezt félszáraz alapfestékbe húznók, s aztán a ráhúzott barna szín a sugarakból kissé áterjed az alapszínbe. A szem alsó szélén — főleg ha a szemhéj huzamosabban rajta volt — dominált a barna szín. Csőre világos palakék, néhol csaknem annyira élénk, mint a hantmadár tojásának a színe. Ezen szín már másnapra tompult. A csőr hegye fekete. A sas bal vállán három, a jobbon egy fehér talu van; lehet, hogy a többi innen kihullott.

A nagyobbik sasfiók július közepére lett repülő; a kisebbiknek ekkor még volt a homlokán egy kevés pihe, s a szárny- és farktollai is csak félhosszúak voltak. Ennek alapszíne kissé sötétebb barna, mint az 1910-ben lőtt fiatal, melylyel a jelen idősebb fiók teljesen megegyez.

A fogságban is a már leírt hangokat hallottam tőlük, később, mintha kamaszkodtak volna, hangjuk az öregek taktusos rőfögő hangja lett, enyhébb kiadásban.

Az öreg sasok családon kívüli élete meg lehetős rejtett maradt előttem. Láttam néhány-szor a ♀-t a csikszentmártoni és csikbánk-falvi határban egy-egy boglyácskán ülni, vagy a földön úgy, hogy csak a feje látszott ki a növényzetből.

Ez a sas itt költözködő.

2. Kígyászölyv. (*Circaetus gallicus* Gm.).

Ebből, a Csíkmegyében elég közönséges madárból a többi között egy Csekefalván fészkelő párt is kaptam. Az 1912 július 2-án Csikszentmártonon lőtt him méretei: H. 68; sz. 54; f. 29; l. 8·7; cs. viaszhárttyával 5. Röptere 172 cm.

benüzt. Unter dem Baume fand ich nämlich auch vermoderte Adler- und Gänsefedern welche vom vorjährigen Brüten herkommen müssen.

Die Masse des erlegten Adlermannchens sind: Länge 74 cm, Flügel 55, Schwanz 29, Lauf 9·5, Schnabel 6·8, ohne Wachshaut 4·6 cm, Flugbreite 180 cm. Er wog mit leerem Magen 2·45 k. Die Hauptfarbe dunkelbraun, fast schwarz, nur gegen den Hinterhals zu etwas lichter werdend; Scheitel und Hinterhals licht ockergelb. An der Stirne liegt aber ein breiter, pfeilspitzförmiger dunkler Fleck. Die Schwanzwurzel ist licht schiefergrau, gestrichelt. Augenstern licht ockergelb, strahlenartig dunkel geädert, etwas zerfliessend; am unteren Rande des Auges herrschte die dunkle Farbe vor. Der Schnabel licht schieferblau, stellenweise fast so lebhaft, wie die Farbe der Steinschmätzer-Eier. An der linken Schulter hatte der Adler drei, an der rechten eine weisse Feder; von der letzteren Stelle können einige Federn auch fehlen.

Das grössere Adlerjunge wurde Mitte Juli flügge; das kleinere hatte damals noch auf der Stirne etwas Flaum und auch Flügel- und Schwanzfedern waren bloss zur Hälfte entwickelt. Die Grundfarbe war etwas dunkler braun, als die des im Jahre 1910 erlegten Jungen, mit welchem das heurige ältere Junge gänzlich übereinstimmt. Ihre Stimme war anfangs auch in der Gefangenschaft die schon beschriebene, welche aber später, als sie kräftiger wurden, dem taktmässig grunzenden Tone der Alten ähnlich wurde.

Das Leben der alten Adler ausserhalb der Familie blieb mir ziemlich verborgen. Ich sah bloss das Weibchen in der Gegend von Csikszentmárton und Bánkfalva auf kleinen Heuhaufen sitzen, oder auf der Erde, von der Luzerne bis an den Kopf verdeckt.

Dieser Adler ist hier Zugvogel.

2. Schlangenedler (*Circaetus gallicus* Gm.).

Von diesem, im Komitate Csik recht gewöhnlichen Vogel erhielt ich nebst anderen ein in Csekefalva brütendes Paar. Das am 2. Juli 1912 in Szentmárton erlegte Männchen hatte: Länge 68, Flügel 54, Schwanz 29, Lauf 8·7, Schnabel samt Wachshaut 5 cm, Flugbreite 172 cm.

Az 1912 július 22-én Csikesekefalván elejtett tojó méretei: h. 70; sz. 55; f. 30; l. 8; cs. 5 cm. Röptere 172 cm.

E pár fészket úgy június közepe táján találtam meg egy fiával, s aztán huzamosabban estem napsütéses időt, hogy a fiát lefenyképezhessem, esetleg a fészekbe szálló öreget is. Mivel azonban másfelé is jártam hasonló ezéllal, itt már a bekövetkezett esős idő nagyon keresztülhúzta számításaimat.

A tojó különben is csak egyszer szállt be olyankor, mikor én a szomszéd fenyőfán knezo-rogtam, de igen gyorsan jött és ment, úgy hogy pillanatztárom lassúsága miatt (a gépet kellett gyorsan irányítva elmozdítanom) nem kaptam használható képet.

A fészekben lévő fióka hangja tiszta, üveg-hangú, *blüi, plüi, tyü, üi, ü, ijü, jie, ij(a)*. *hij*-hangokkal jellemezhető. Kissé messzebb-ről hasonlít a süvöltő (gimpli) hívogatóához, de nyujtottabb, tisztább. Az öreg igen vad volt; ha egyszer észrevett bennünket az alj-ban, nem jött elé, míg csak el nem távoztunk.

A Csipkés vápa ezen része tiszta fenyves; a fészek is egy kb. 30 cm vastag fenyőn van, kb. 15 m magasan. Szép kirepülő tisztása van. A fészek igen kicsiny, legnagyobb hossza 84 cm, kissé megnyúlt. Vastagsága kb. 10 cm, tehát igen vékony. Anyaga vegyes gallyakból áll, bélelve friss fenyőbojttal.

Ezen kígyászölyv tollazatának leírásába itt nem boesájtkozom; a torok színe hol barna, hol fehères, hol kevert színű.

Felemlitem azonban hogy a *tojó példányok szárnyhajlásában — a liókszárny végén —* 1—2·3 cm hosszú *szárnykörmöt* lettem.



2. ábra. A kígyászölyv szárnykörmé.

2. Abbildung. Flügel-nagel des Schlangenadlers.

Megleltem ezt a fészekből kiszedett fióka szárnyán is. A 2-ik ábrán bemutatott szárnykörmök közül a nagyobbik való a jobb-

Das am 22. Juli 1912 in der „Csipkés-vápa“ am Horste erlegte Weibchen mass: Länge 70, Flügel 55, Schwanz 30, Lauf 8, Schnabel 5 cm, Flugbreite 172 cm.

Den Horst dieses Pärchens mit einem Jungen fand ich gegen Mitte Juni; ich wartete lange auf helles Wetter, um das Junge, wö-möglich auch den am Horste erscheinenden Alten photographieren zu können. Indem ich aber mit ähnlichen Absichten auch anderswo verweilen musste, hatte hier das eingetretene Regenwetter meine Pläne arg vereitelt.

Das Weibchen erschien übrigens auch nur ein einzigesmal, während ich auf der benach-barten Fichte hockte, kam und ging noch dazu sehr rasch, so dass ich wegen der Träg-heit meines „Momentverschlusses“ (ich musste den Apparat selbst schnell zielend nachziehen) kein brauchbares Bild erhielt.

Die Stimme des im Horste sitzenden Jun-gen kann man mit reinen, glashellen *blüi, plüi, tjü, üi, ü, ijü, jü(e), ij(a), hij*-Tönen charakterisie-ren In etwas grösserer Entfernung ist die selbe dem Locken des Gimpels ähnlich, doch ge-dehnter und reiner. Der alte Vogel war un-gemein sehen; hatte er uns im Unterholz wahrgenommen, so wagte er sich nicht mehr hervor, bis wir uns nicht entfernten.

Dieser Teil des „Csipkés-vápa“ ist reiner Fichtenwald; auch der Horst ist auf einer ca. 30 cm dicken Fichte, 15 m hoch und hat einen schönen Auszug. Der Horst ist sehr klein, etwas länglich, mit 84 cm grösster Länge; kaum 10 cm dick, also im ganzen sehr dünn; besteht aus verschiedenartigen Ästchen, mit frischen Fichtenquasten ge-füttert.

Auf die Beschreibung des Gefieders dieser Schlangenadler verzichte ich hier; die Kehl-färbung ist bald braun, bald weiss, oder auch gemischt.

Ich muss aber bemerken, dass ich bei den weiblichen Exemplaren am Flügel-nagel — am Ende des Afterflügels — je einen 1—2·3 cm langen Flügel-nagel entdeckte.

Ich fand diesen auch auf dem Flügel des dem Horste entnommenen Jungen.

Von den auf der beiliegenden 2. Abbildung vorgeführten Nägeln entstammt der grössere dem rechten Flügel. Auch an anderen Exem-plaren entdeckte ich ähnliche; wie er scheint,

szárnyról. A többi példányon is hasonló alakúkat leltem; úgy látszik, hogy a jobbszárnyon lévő hosszabb, de tompább végű, ugyancsak ezek csavarodottabbak is. Színük világos hamuszínű, kékesbe hajló, elhegyesedő végük fekete.

Ebben tehát szerintem a kigyászölyv is emlékeztet az ősmadarakra (Archaeopterix), akár csak a Parra, a Hoplopterus, Palamedea és Plectopterus nembeliek.

Jegyzet. Ismeretes, hogy a madárszárnyon csak három ujj van, melyek a pentadaktylus végtag 2, 3. és 4. ujjának felelnek meg. Ujjkörmök rendszeren csak a 2. és a 3. ujjon fordulnak elő. Legnagyobbak a 2. ujjon (fiókszárnyon) előfordulók SZEMERE úr a Circaëtus-on kívül még egy Gavia arcticus L. jobb szárnyáról is küldött ilyen körmököt. Itt is a 2. ujj körme sokkal nagyobb, mint a 3.-é. Ez a két előfordulási adat az irodalomban eddig nem volt megegyezve. Legutóbb küldött SZEMERE úr egy Anas boscas L.-ről is ilyen ujjkörmöt, mely fajnál már GADOW is talált ilyen körmöt. Úgy látszik, hogy még sok más fajnál is találni ezeket a körmököt. Legérdekesebbek e tekintetben az Opisthocomus cristatus fiókái, melyek valószínűs szárnykarmokkal kapaszkodnak a fákra.

Vesd még össze: GADOW, H.: Vögel in BRONN'S Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. Leipzig, 1891.

LUCAS, Fr. A.: The weapons and wings of birds. Report of National Museum. Washington, 1893.

Dr. GRESCHIK JENŐ.

sind die vom rechten Flügel länger, doch stumpfer, auch mehr spiralförmig. Ihre Farbe ist etwas bläulich aschgrau, ihre Spitze schwarz.

Meiner Meinung nach erinnert hiedurch auch der Schlangennadler an die Urvögel (Archaeopterix), gerade wie jene aus dem Genus Parra, Hoplopterus, Palamedea und Plectopterus.

Notiz. Bekanntlich sind am Vogelflügel nur drei Finger vorhanden, welche dem 2., 3. und 4. Finger der pentadactylen Extremität entsprechen. Fingernägel kommen gewöhnlich nur am 2. und 3. Finger vor. Am grössten sind die, welche am 2. Finger (Afterflügel) vorkommen. Herr v. SZEMERE sendete ausser von Circaëtus auch vom rechten Flügel einer Gavia arcticus L. solche Nägel. Auch hier ist der Nagel des 2. Fingers viel grösser als der des dritten. Das Vorkommen von Fingernägeln bei diesen beiden Arten war bisher in der Literatur nicht bekannt. Neuestens sendete Herr v. SZEMERE von Anas boscas L. einen derartigen Fingernagel, bei welcher Art schon GADOW einen Nagel nachwies. Es scheinen diese Art Nägel noch bei vielen anderen Arten vorzukommen. Am interessantesten sind in dieser Beziehung die Jungen von Opisthocomus cristatus, welche mit förmlichen Flügelkrallen sich beim Flattern zwischen dem Gezweige helfen.

Siehe noch: GADOW, H.: Vögel in BRONN'S Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. Leipzig, 1891.

LUCAS, Fr. A.: The weapons and wings of birds. Report of National Museum. Washington, 1893.

Dr. EUOEN GRESCHIK.

Az osztriganyitogató fiókája.

Írta LENNART SEGERSTRÅLE.

Június hó végének napsugaras idején a délfinnországi szigetek madárvilága rendkívül tarka és változatos képet mutat. Eltekintve a vízben pezsgő életől, a melyet főleg a különböző tengeri madarak tarka sokasága élénkít, maguk a vörös gránit és feketeszürke gneissziklák is vonzólag hatnak a rajtuk hemzsegő madárfiókákkal. Ezeket, de még inkább a sárgásszürke, különféle tengeri növényekkel: füvekkel, Carex-fajokkal benőtt agyagtartalmú homokpadokon érdekes leletekre bukkanhat a kutató. Kis füves területekre rakják a gázlók tavasszal tojásaikat, hogy a hasonló színezetű háttér természetes védelmére bízzák.

Június napjaiban már a fiókákat találjuk meg jól elrejtve a fűben, vagy a szürke és barnás-sárga sziklák között. A közönséges gázlók, itt a Totanidák, Charadriusok stb. fiókái könnyen megtalálhatók, mert nem tudnak jól elrejtőzni. Gyakran megleésgesnek azzal, hogy fejüket valamely védő kő, vagy növény mögé dugják: testük azonban ilyenkor tökéletesen védetlen marad.¹

Egészen másként tesz az osztriganyitogató (*Haematopus ostrilegus* L.), a mely távolról sem oly gyakori, mint a fentemlített. Tarka tollruhája a háttértől élesen elüt és ezért már messziről feltűnik. A fiókákkal azonban éppen fordítva áll a dolog. Hozzájuk közeledve, az egyetlen jel, a mely ottlétükre figyelmeztet: az anyamadar aggódó és egyre növekedő „plyipp-plyipp“ kiáltása. Sajátságos, hogy az osztriganyitogató, ha fiókáit felfedeztük, egy szempillantás alatt teljesen elnémul és eltűnik, később is csak időnként repül vissza, hogy néhány siró szó után újra eltűnjön.

¹ Norvégiában tett közvetlen megfigyelésem szerint a pehelytollazatban éppen a szabadon maradó hátsó gömbölyű rész alkalmazkodik pontozatai által a kövekhez és ez teszi a madarat láthatatlanná. A fej konturvonalai által elüt, ezért dugja el. H. O.

Junger Austernfischer.

Von LENNART SEGERSTRÅLE.

An den sonnenklaren Tagen am Ende des Juni bietet das Vogelleben in den südfinnländischen Inselgruppen einen mannigfaltigen und interessanten Anblick dar. Von dem sprudelnden Leben im Wasser abgesehen, womit hauptsächlich der bunte Wirrwarr von allerlei Seevögeln bezeichnet wird, üben auch die roten Granit- und schwarzgrauen Gneisfelsen mit ihrem Jungvogelleben eine ausserordentlich grosse Anziehungskraft aus. Hier und noch öfter auf den gelblichgrauen, mit verschiedenen, der Meeresflora angehörigen Gräser- und Carexarten bewachsenen, tonhaltigen Sandbänken, kann man bisweilen hochinteressante Funde machen. Auf solchen kleinen Grasflächen haben viele, verschiedene Stelzvögel, sich auf den natürlichen Schutz, lassend den der gleichfarbige Hintergrund ihnen bietet, im Frühling ihre Eier gelegt. Nun aber findet man ihre Jungen, gut im Gras oder zwischen den grauen und braungelben Steinen verborgen. Die Jungen der gewöhnlicheren Stelzvögel, hier z. B. die der Totanidae, Charadriidae und anderen, sind gewöhnlich nicht so schwer zu finden, da sie es nicht verstehen, sich sorgfältig zu verbergen. Sie begnügen sich oft nur damit, dass sie das Haupt hinter einen schützenden Stein oder eine Pflanze verbergen, wodurch der übrige Teil des Körpers vollkommen unbedeckt bleibt.¹ Ganz anders ist es mit dem Austernfischer (*Haematopus ostrilegus* L.). Dieser Vogel, der überhaupt nicht so allgemein wie die obengenannten ist, sticht gewiss selbst durch seine bunte Tracht vom Hintergrunde recht scharf ab und wird auch deshalb sehr einfach schon aus weiter Entfernung entdeckt, aber mit den Jungen steht es gerade umgekehrt. Das einzige Zeichen, dass man sich dem Jungen eines Austernfischers nähert, ist das ängstliche „plyipp-plyipp“ der Mutter, deren Schreien immer

¹ Aus unmittelbarer Erfahrung, die ich in Norwegen machte, ist es im Flaumenkleide eben der freibleibende kugelige Hinterteil, der sich durch seine Punktierungen den Steinen täuschend anpasst und die Unanfälligkeit des Vogels bewirkt. Der Kopf sticht durch seine Konturen ab, daher das Verbergen.



Haematopus ostrilegus L.

Ebben az esetben rendesen olyan helyet keres magának, a honnan jól lát fészkéhez; gyakran egy a tengerben magánosan álló szirttel is megelégszik. Ha már megtaláltuk a tájat, esetleg a helyet, a hol fiókát gyanítunk, úgy ezt szorgos gonddal kell alaposan megvizsgálnunk. Az a körülmény, hogy a fióka csodálatosan kövér, teste miatt nehezen mozog, jelentékenyen megkönnyíti a keresést, mégis rendkívül ritkán találni meg. A talaj, a hol a fióka megbúvik, oly sajátágosan rendeltett természetes védelemre, hogy jobbat alig találhatna. Borsónagyságú vörös, sárga és szürke színű quarczhomokszemek fedig a sziklák közötti talajt. Az ugyanilyen színezetű osztriganyitogató fiókának nem nehéz ezen a tarka homokháttéren úgy elrejtőznie, hogy a kereső figyelmét teljesen kikerülje. A fióka felfedezésének nehézségében rejlik annak oka, hogy fejlődése külön tanulmányt igényel, a mely még a jövő feladata és rendkívül nagy érdekű.

Borgå, Finnland, 1912 szeptember 10.

stärker wird, je näher man dem Jungen kommt. Eine eigentümliche Tatsache ist, dass der alte Austernfischer, sobald man das Junge entdeckt hat, in einem Augenblicke, nun aber vollkommen still, verschwunden ist und auch später nur dann und wann herbeifliegt, um nach einigen Schreien wieder zu verschwinden. In solchem Falle sucht er gewöhnlich einen solchen Platz aus, von wo er eine gute Aussicht über „die Heimat“ hat. Dieser Platz besteht sehr oft aus einem entlegen in der See liegenden Stein. Hat man nur einmal die Gegend oder noch besser die Stelle, wo man das Junge vermutet, entdeckt, so muss dieser Platz mit der grössten Sorgfältigkeit durchsucht werden. Die Tatsache, dass sich das Junge seines famos speckigen Körpers wegen nicht bewegen kann, unterstützt gewiss bedeutend das Suchen; doch ist es immer ein ausserordentlicher Erfolg, wenn man eines findet. Der Boden, wo das Junge sein Versteck wählt, ist so eigentümlich zu natürlichem Schutze geeignet, dass es einen besseren kaum finden kann. Erbsengrosse Sandkörner aus Quarz in roten, gelben und grauen Farbennuancen bedecken den tonhaltigen Boden zwischen den Steinen. Mit diesem bunten Sand als Hintergrund ist das gar keine schwere Sache für das Junge des Austernfischers, das eben diese Farben in seiner Tracht trägt, sich so gut zu verbergen, dass er sich der Aufmerksamkeit des forschenden Suchers ganz und gar entziehen kann. Die Schwierigkeit der Entdeckung des Vogels macht, dass die Entwicklung des jungen Austernfischers ein besonderes Studium bietet, welches noch gar nicht beendigt und voll grösstem Interesse ist.

Borgå, Finnland, den 10. Sept. 1912.

Kisebb közlemények.

A madarak vonulási magasságának kérdéséhez. Az ornithologiai irodalomban¹ bevételt TENNANT angol astronomusnak következő megfigyelése: 1875 őszén TENNANT a nap diskusának teleszkopikus vizsgálata közben sok madarat vett észre, a mint azok teleszkopjának látómezőjén átvonultak. TENNANT a madaraknak a föld felületétől merőlegesen számított magasságát kb. 7 kilométerre becsülte. — E sorok írója szerencsés véletlen folytán abban a helyzetben volt, hogy hasonló jelenséget figyelhetett meg. Naplóm 1898. évi szeptember hó 2-án írott lapján a következőket jegyeztem fel:

A holdtölte teleszkopozása közben, esti 11 óra körül (54-szeres nagyítás) megfigyeltem néhány, a hold diskusán átvonuló madarat. Egyik csoportjuk, a melynek tagjai meglehetősen nagy távolságban ($\frac{1}{2}$ —1 percznyi időközben) követték egymást, meglehetősen nagy madaraktól állott (valószínűleg vízimadarak, kócsagok?, bölömbikák? voltak). Nagyon hajlott, hegyes szárnyaik lassú csapdosása tisztán kivehető volt. (A hold átmérőjének vonalára 4—5 szárnyecsapás esett.)

A megfigyelés helye: Segewold, Livlandban (kb. $56^{\circ} 57'$ é. sz., $41^{\circ} 46'$ k. h. Ferótól.)

Mathematikus bűvár bizonyára ki tudná közelítőleg számítani e vonuló madarak kétségtelenül nagy magasságát.

Szent-Pétervár, 1912. febr. 6.

KAYGORODOFF D.

Az apró madarak és a tövisszűrő gébics. Ismeretes dolog, hogy az apró madarak ellenségeik közeledését bizonyos vészhangokkal jelzik. Megfigyeléseim szerint a kertemben fészkelő apró madarak a tövisszűrő gébics megjelenésekor ugyanolyan vészhangot hallatnak, mint a mikor a karvalyt jelzik. Kertemben fészkel két pár *Sylvia curruca* és egy pár *Muscicapa grisola*; egyszer egy tövisszűrő

Kleinere Mittheilungen.

Zur Frage über die Flughöhe der Vögel. In der ornithologischen Literatur ist die folgende Beobachtung vom englischen Astronomen TENNANT einregistriert worden¹: Im Herbst 1875 erblickte der genannte Astronom bei der Beobachtung des Sonnendiskus mittels des Teleskops eine grosse Anzahl von Vögeln, die an der Sichtfläche seines Teleskops vorüberzogen. Die senkrechte Entfernung der Vögel von der Erdoberfläche schätzte TENNANT auf ungefähr 7 Kilometer. Dem Schreiber dieser Zeilen gab ein glücklicher Zufall die Gelegenheit eine ähnliche Erscheinung zu beobachten. In meinem Notizbuche vom Jahre 1898 ist am 2 September folgendes eingetragen:

Gegen 11 Uhr abends, beim Teleskopieren des Vollmonds (Vergrösserung 54-mal) beobachtete ich eine Anzahl durch den Mondiskus ziehende Vögel. Eine Gruppe derselben, in ziemlich grosser Entfernung von einander vorüberziehend (im Abstände von $\frac{1}{2}$ —1 Minuten Zeit zwischen den einzelnen Vögeln), bestand aus recht grossen Vögeln (vermutlich Sumpfvögel — Reiher? Rohrdommel?). Dabei konnte man die trägen Flügelschläge der stark gebogenen spitzen Flügel deutlich beobachten (4—5 Flügelschläge in der Ausdehnung des Monddurchmessers).

Beobachtungsplatz: Segewold in Livland (circa $56^{\circ} 57'$ n. B. und $41^{\circ} 46'$ ö. Z. von Ferro).

Ein Mathematiker wäre gewiss imstande die zweifellos sehr grosse Höhe auf der die beobachteten Vögel sich befanden, annähernd auszurechnen.

St.-Petersburg, Forsinstitut. 6. Februar 1912.

D. VON KAYGORODOFF.

Die Kleinvögel und der rotrückige Würger. Es ist eine bekannte Sache, dass die Kleinvögel beim Herannahen ihrer Feinde gewisse Angstrufe hören lassen. Nach meinen Beobachtungen lassen die in meinem Garten nistenden Kleinvögel beim Anblicke eines Dorndrehers dieselben Angstrufe hören welche sie beim Erscheinen des Sperbers von sich geben. In meinem Garten nisteten zwei Paare

¹ E. F. VON HOMER: Die Wanderung der Vögel.

¹ E. F. VON HOMER: Die Wanderung der Vögel.

gébics pár is jelentkezett, a melyet azonban az előbb említett apró madarak vészhangjuk folytonos hallatása mellett addig üldöztek és molesztáltak, a míg azok a fészkelő hely környékéről el nem távoztak. Azt hiszem, hogy ez igen eklatáns bizonyíték a mellett, hogy a tövisszuró gébics mennyire káros a fiatal madarakra. Mindenesetre károsabb a vércsénél, melynek megjelenését, legalább nálam, sohase kísérik vészjelekkel.

PAWLAS GYULA.

Verebektől megölt czinege. A berki uradalmi kertben márczius elején 2 saját találmányú, leemelhető fedelű deszkaodut helyeztem el, hogy a czinegetelepítés módját megismertessem.

Márczius 25-én az egyik oduból már egy *szénczinegepár* röpködött ki s be, de megtelepedésüknek még csak a köralakban kifüldött fűrészportöltelék volt a bizonyága. Három nap múlva már szaporán hordják a czinegék a fészekanyagot. Ámde megjelentek a *mezei verebek* is és ugyancsak abba az oduba kezdenek fészekanyagot hordani. Rosszatsejtve, két nap múlva újra oda látogattam. A fészekodu körül néma csend. Pár percnyi várakozás után megjelenik az egyik czinege és siralmas hangon kezdi „ciki-ciki-ciki“. A fészekodut felbontva, félig czinege-, félig verébfészek roncsai közt találtam a másik czinege holttestét; koponyája volt betörve. A vétkes verébpárt sikerült lelőnöm s azután az odut kitisztogatva, 2 hétig békén hagytam. Április 20-án az egyik oduban kész *szénczinege-fészket* találtam, szőrrel letakart tojásokkal; a másikban verébfészket, de még üresen. Óvakodtam a verébfészket már most eltávolítani, nehogy tulajdonosaik újra a czinegefészket háborgassák s majd csak kirepülés előtt fogom az egész verébcsaládot megsemmisíteni. Az özvegyen maradt czinegének tehát, mint látszik, sikerült új párt szereznie.

RADETZKY DEZSŐ.

Sylvia curruca und ein Paar *Muscicapa grisola*: eines Tages erschien auch ein Dorn-dreherpaar, doch wurde dasselbe von den erwähnten Brutpaaren unter stetigen Angstrufen solange verfolgt und molestiert, bis es die Umgebung der Brutplätze verliess. Ich glaube hierin einen eklatanten Beweis dafür zu erblicken, wie gefährlich der Dorndreher für die Kleinvögel ist. Jedenfalls gefährdet er dieselben viel mehr als der Turnfalke, dessen Erscheinen, wenigstens bei mir, niemals mit Angstrufen begleitet wird.

JULIUS PAWLAS.

Von Sperlingen getötete Meise. Im Garten der Herrschaft Berki hängte ich Anfangs März 2 Bretternistkästchen eigener Erfindung mit abhebbarer Dachbrette aus, um zu erfahren, ob dieselben von den Meisen besiedelt würden.

Am 25. März wurde die eine Nisthöhle schon von einem *Kohlmeisenpaare* befliegen, doch zeigte vorläufig nur das halbkugelförmig ausgebadete Sägemehl von einer Besiedelung. Nach drei Tagen trugen die Meisen schon fleissig Baumaterialie in die Nisthöhle. Bald jedoch erschien auch ein *Feldsperlingspaar*, welches in derselben Höhle zu banen begann. Böses ahnend, besuchte ich nach zwei Tagen wieder diese Gegend. Bei der Nisthöhle war alles still. Nach einigen Minuten erschien die ein Meise und liess ihr Klagendes „ciki-ciki-ciki“ hören. Die Nisthöhle öffnend fand ich unter den Ruinen eines zur Hälfte Meisen-, zur Hälfte Sperlingsnestes die Leiche der anderen Meise mit eingeschlagenem Schädel. Das schuldige Sperlingspaar konnte ich erlegen, dann reinigte ich die Nisthöhle und liess dieselbe zwei Wochen lang unbehelligt. Am 20. April fand ich in der einen Nisthöhle ein fertiges Kohlmeisennest, in welchem die Eier mit Haaren zugedeckt waren; in der anderen Nisthöhle fand ich ein noch leeres Sperlingsnest. Ich hütete mich jetzt, das Sperlingsnest zu entfernen, damit die Inhaber desselben nicht wieder das Meisennest zerstören und beschloss, die ganze Sperlingsfamilie erst kurze Zeit vor dem Ausfliegen der Jungen zu vernichten. Der verwitweten Kohlmeise gelang es daher, wie ersichtlich, bald ein neues Paar zu erhalten.

DESIDERIUS RADETZKY.

Téli etetés és a szőlőiloncza. Az Aquila 1911-iki kötetében e czímen a czinegéknek tulajdonított eredményre vonatkozólag fenntartom korábbi állításomat, sőt azzal egészítem ki, hogy az én szőlőmben ezidén sem volt sem szőlőiloncza, sem szőlőmoly.

Tudva, hogy a csirkéknek a szőlőben nagy hasznuk van, minden évben szoktam egy tyúkalja csirkét pár hétig künn tartani, anyjukat hol itt, hol ott levert karóhoz kötve. Ez azonban 1911-ben elmaradt — s az én szőlőmben még sem volt iloncza, sem szőlőmoly, a mely pedig a hegy távolabb eső szőlőiben erősen mutatkozott. Minthogy 1910—11 telén szintén etettem a présházban a czinegéket, azt kell hinnem, hogy az eredmény a czinegéknek köszönhető.

KARÁCSON GÉZA.

A feketerigó albinizmusához. A bécsűj-helyi katonai akadémia parkjában 1912 február havában egy félalbino feketerigót figyeltem meg. E madárnak mindkét füle táján szimetrikusan egy-egy körtealakú fehér foltja, azonkívül mindkét szárnyán egy vagy két fehér evezője volt. Egy hétig láttam; a párosodás idejének kezdetén eltűnt.

BITTERA GYULA.

Motacilla alba szokatlan fészkelési helye. 1912 július havában szabolcsmegyei tanyámon a barázdabillegetőnek akáczfára szabadon épített fészkeire találtam, melyben fiókák voltak.

SZOMJAS GUSZTÁV.

Troglodytes troglodytes (L.). Tátraházán az 1912. év nyarán mind a két költését elhagyott *Chelidonaria urbica*-fészkekben végezte.

MAUKS VILMOS.

Winterfütterung und Rebenwickler. Meine im Jahrgange 1911 der Aquila veröffentlichten Resultate über die diesbezügliche Tätigkeit der Meisen muss ich auch heuer aufrechterhalten und dadurch ergänzen, dass auch heuer in meinem Weingarten weder Rebenwickler noch Springwurmwickler zu finden waren.

Wohl wissend, dass die Haushühner im Weingarten sehr nützlich sein können, pflegte ich bisher jedes Jahr eine Glucke mit ihren Küchlein im Weingarten zu internieren, indem ich die Glucke abwechselnd immer an einen anderen Pfahl band.

Im Jahre 1911 unterliess ich dies jedoch und waren die erwähnten Wickler dennoch nicht in meinem Garten zu finden, trotzdem dieselben in entfernter liegenden Teilen des Berges grossen Schaden verursachten. Indem ich im Winter 1910/11 die Meisen in meinem Weingarten wieder fütterte, muss ich daran festhalten, dass das Resultat diesen zugeschrieben werden muss.

GÉZA KARÁCSON.

Zum Albinismus der Amsel. Im Feber 1912 beobachtete ich im Parke der Militär-Akademie zu Wiener-Neustadt ein halbalbinistisches Exemplar der Amsel. In der Ohrgegend war beiderseits ein symmetrisch gelagerter birnförmiger weisser Fleck, ansserdem waren ein oder zwei Schwungfedern jedes Flügels weiss. Ich beobachtete den Vogel eine Woche lang; bei Eintritt der Paarungszeit verschwand er.

JULIUS BITTERA.

Ungewöhnlicher Brutort von Motacilla alba. Im Juli 1912 fand ich auf meinem Gutsbesitze im Komitate Szabolcs ein frei auf einem Akazienbaum angelegtes Nest der grauen Bachstelze, in welchem sich Junge befanden.

GUSTAV V. SZOMJAS.

Troglodytes troglodytes (L.) machte im Sommer 1912 beim Forsthause Tátraháza zwei Bruten in einem verlassenen Neste von *Chelidonaria urbica*.

WILHELM MAUKS.

Gólya és sas harsza. 1911 aug. 28-án igen érdekes harszot figyeltem meg a gólya és szirti sas (?) között Hosszúfalu, brassó-megyei község határában. A gólyák nagy tömegben vonultak a Barcaság felett északról délnek. A közeli havasokról két nagy sas csapott a vonulókra s ezek sorait megbontva egy példányt kivergeltek a tömegből s azt üldözőbe vették. A gólya csak úgy tudott megmenekülni, hogy az ott dolgozó mezei munkások közvetlen közelébe szállott le, a hová a sasok már nem merték követni. Az ily módon egyedül maradt gólya csak másnap vonult el, hozzácsatlakozva egy átvonuló csapathoz.

DÁVID MIHÁLY.

A fenyőpinty tömeges megjelenése. Az ungemei *sóhát* erdőgondnokság 40,000 kat. holdnyi erdőségeiben az 1911-ik év szokatlannul enyhe őszén e madár óriási mennyiségben mutatkozott. November közepétől kezdve északdéli irányban 1—2 kilométer szélességű pásztában gyakran 1—1½ órán keresztül méhrajyszerű sűrűségben, a fecskéket megközelítő gyorsasággal vonult át vidékünk fölött 4—500 m magasságban. Egy napon 3 ily tömeg volt megfigyelhető, melyek mind-egyikét *egyenként több millióra becsültem.*

Decz. 14-én a Javornik hegyoldal ösbükösének a fáját, galyzatát és földjét lepte el ily csapat oly tömegben, hogy az 1¼ óráig folyton rajzó madársereg közepette úgy éreztem magamat, mintha nagy hópelyhek forgatagában jártam volna. A madarak a dús bükk-makktermésen lakmároztak.

A decz. 29—30-iki nagy havazás, mely itteni kényelmes táplálkozásukat megzavarta, a tömeg zömét délibb vidékre készítette, mindazonáltal kisebb, 100 darabból álló csapatok az igen hideg és havas januárban is itt maradtak. A délibb vidékről visszatérők ismét február megenyhülő középtáján voltak 5—6 napon át észlelhetők, február 23-án azonban végkép eltűntek.

Aquila XIX.

Kampf eines Storches mit Adlern. Am 28. August 1912 beobachtete ich in Hosszúfalu, Komitat Brassó, einen sehr interessanten Kampf zwischen Storch und Stein(?)adler. Die Störche zogen in grossen Scharen über das Burzenland hinweg von Nord nach Süd. Von dem nahen Hochgebirge nahten zwei grosse Adler, welche die ziehende Schar attackierten, die Reihen derselben zersprengten, einen Vogel von der Masse abschnitten und denselben verfolgten. Der Storch konnte sich nur dadurch retten, dass er sich in unmittelbarer Nähe einiger Feldarbeiter niederliess, wohin ihm die Adler nicht zu folgen wagten. Der auf diese Weise allein gebliebene Vogel zog nun am folgenden Tage ab, indem er sich einem durchziehenden Fluge anschloss.

MICHAEL DÁVID.

Massenzug des Berglinken. In den 20,000 Hektar betragenden Waldungen der Forstverwaltung Sóhát im Komitate Ung zeigte sich diese Vogelart im ungewöhnlich milden Winter 1911 in ungeheurer Anzahl. Von Mitte November an zogen 1—2 Kilometer breite, öfters 1—1½ Stunden lang andauernde Flüge in bienenschwarmartiger Dichte fast mit der Schnelligkeit der Rauchschnalbe in 400—500 Meter Höhe über uns hinweg. An einem Tage wurden drei solche Massenzüge beobachtet, deren jeden ich einzeln auf mehrere Millionen schätzte. Am 14. Dezember wurde der Urbuchenwald auf der Javornik-Lehne von einem solchen Massenfluge besetzt; inmitten der 1¼ Stunden lang fortwährend schwärmenden Vogelmassen hatte ich fast das Gefühl, als ob ich mich in einem grosse Flocken treibenden Schneesturme befunden hätte. Die Vögel schmausten von der reichlich vorhandenen Buchecker-Nahrung.

Der grosse Schneefall am 29. und 30. Dezember störte ihre bisher so bequeme Ernährung und vertrieb das Gros der Vögel weiter nach Süden, doch blieben kleinere, aus mehreren hundert Exemplaren bestehende Flüge auch in dem sehr kalten und schneereichen Jänner hier. Die aus Süden zurückkehrenden Bergfinken waren Mitte Feber, als es wieder milder wurde, zu sehen und verschwanden die letzten am 23. Feber.

A ezinegék és csuszkák társaságában rájártak e pintyek a mesterséges madáretetőinkre is (etetőszekrényre és ablaketetőre). Az erdei pintynél ezt sohasem észleltem, holott például az íróasztalom közvetlen közelében lévő ablakon függő kis etetőbe a fakopáncs is beszállott, legszívesebben a tökmagot vájva ki a madárkalácsból.

Megemlítendőnek tartom továbbá, hogy a bükkmakkért nagy csapatokban a földre szálló fenyőpintyekre a *róka* is vadászott, a mely pedig főleg éjjel jár zsákmány után. Egy nagy bükkőtörzs tövében meglapulva, a méh-rajyszerűleg körülötte repkedő madárkákat úgy kapdosta el, mint a zsákmánya után ravaszkodó macska!

Jellemző e madarak tömegének sűrűségére, hogy tanulmányi célból tett néhány lövésünk egyikére 70—80 darab hullott le.

Ezt az inváziót közgazdasági és erdészeti szempontból *károsnak* kell jelezniünk, mert ily tömegek a legbővebb makktermést is tökéletesen felemésztik, különösen olyankor, mikor az enyhe, hó nélküli tél több hónapig is egy helyben tartja őket.

A természetes erdőfelújulás, a makkoló sertésfalkák és a tenyésztett nemes vad rováására az ő begyükbe kerül a bükkmakk-csemege s ittőlük alatt semmi rovarfélélet nem pusztítanak, a mivel kártételüket ellensúlyozhatnák.

PÁSZTOR SÁNDOR.

Jegyzet. Az ilyen, kivételes tömegességű fellépésük helyén a bükkösökben okozott kárt a sík vidéken teszik jóvá, hol kisebb csapatokba oszolva tömérdek gyommagot emésztnek fel.

KIR. M. O. K.

A döggeszelyű előfordulása. 1912 október 24-én a szászabányai gyógyszerész az udvarába járó kóbor kutyát akarván megmérgezni, az udvar kőfalának tetejére, oda, hol a kutya

In Gesellschaft der Meisen und Kleiber besuchten die Bergfinken auch unsere Futterapparate (Futterkasten und Fensterfutterkästchen). Beim Edelfinken beobachtete ich dies nie, trotzdem z. B. der vor dem Fenster in unmittelbarer Nähe meines Schreibtisches hängende Futterapparat auch vom Buntspechte besucht wurde, welcher mit besonderer Vorliebe die Kürbiskerne aus dem Futtersteine heraushackte.

Bemerken möchte ich noch, dass auch der Fuchs, welcher doch hauptsächlich nachts auf Raub ausgeht, auf die Bergfinken Jagd machte, wenn sich dieselben behufs Auflesens der Buchecker auf den Boden niederliessen. Am Fusse eines grossen Buchenstammes lauernd, schnappte er die bienenschwarmartig um ihn herumfliegenden Vögelchen gerade so weg, wie es sonst die Katze zu tun pflegt.

Bezeichnend für die Dichte dieser Vogelschwärme ist die Tatsache, dass auf einen unserer zu Studienzwecken gemachten Schüsse 70—80 Stück fielen.

Die Invasion muss vom forstökonomischen Standpunkte aus als *schädlich* bezeichnet werden, indem derartige Massen selbst den reichlichsten Bucheckerertrag vollkommen aufzehren, besonders dann, wenn der Winter mild und schneearm ist, wodurch sie Monate hindurch an einer Stelle verbleiben können.

Der zur Neuaufforstung, zur Mästung der Schweine, als Nahrung des Hochwildes dienende Buchecker wandert in ihren Magen und vertilgen dieselben während ihres Hierseins keinerlei Insekten, wodurch sie ihre Schädigungen einigermaßen wettmachen könnten.

ALEXANDER PÁSZTOR.

Bemerkung. Der Schaden, welchen in so ausnahmsweiser Menge erscheinende Vogelmassen im Buchecker anrichten, wird auf den Ebenen wettgemacht, wo sie in kleinere Flüge verteilt Unmengen von Unkrautsamen vernichten.

KÖNIGL. U. O. C.

Vorkommen des Ausgeiers. Am 24. Oktober 1912 wurde vom Apotheker in Szászabánya behufs Vergiftung eines den Hof besuchenden herumstrolchenden Hundes auf

be szokott járni, strychninnel preparált csirkét tett. Reggelre egy döggeseletyűt talált a háza előtt; valószínűleg a mérgezett hústól pusztult el, mert lövésnek nincs nyoma testén. Községünk vidékén e madár teljesen ismeretlen. Mostani előfordulását azzal vélem megmagyarázni, hogy a Szászkabányától csak 9 km. távolságra fekvő Szenesfaluban a sertésvész sok disznót pusztított el, melyeket gazdáik elhantolás nélkül az erdőbe dobáltak. E döggekre jöhetett a keselyű.

HÓTAJ FERENCZ.

Madártani megfigyeléseim Olaszország vulkánjain, 1911 június havában. 1911 május 28-tól kezdve három hét alatt bejártam Olaszország vulkanikus területeit, megmásztam élő vulkánjait, s a mennyiben a geológiai tanulmányok mellett időm s alkalmam volt, ornithológiai megfigyeléseket is tettem. Erről való jegyzeteim alatt következnek.

Május 29 Fiume. A városi parkban *Turdus merula*-k és *Fringilla coelebs*-ek énekelnek, elég szelídek. A Fiumara patak völgyében bokros helyeken sok *Luscinia luscinia*, *Sylvia atricapilla* énekel. A városban kevés a *Hirundo* és *Chelidonaria*, főleg *Micropus apus* kering az épületek felett.

A kikötőben 4—6 drb. *Larus argentatus michachellesi*. Rikító sárga lába és csőre és sötétkékszürke dolmánya jól megkülönbözteti őket északibb testvériüktől a *Larus argentatus*-tól.

Abbaziában úton, útfélen hallani a *Phylloscopus trochilus*-t és *sibilator*-t, *Sylvia atricapilla*-t, *Fringilla coelebs*-et és *Turdus merula*-t.

Május 31. Róma. A Colossenm óriási falain s omladékein *Colaeus monedula*-k és *Passer domesticus*-ok fészkelnek.

Június 1. Róma környéken az Albanói hegyvidék gesztenyeerdőiben sok *Erithacus rubecula*, 1—2 *Fringilla coelebs* énekel; egy *Cuculus* is szól. Az Albanó-tó környékén 1—2 *Luscinia* énekel különös sztyörrögő hangon.

die Steinmauer des Hofes, am Eingangsorte des Hundes, ein mit Strychnin injiziertes Haushuhn ausgelegt. Am folgenden Morgen fand er einen Aasgeier vor dem Hause, welcher wahrscheinlich infolge des vergifteten Huhnes seinen Tod fand, da am Körper keine Spur einer Verletzung zu finden war. Dieser Vogel ist in unserer Gegend völlig unbekannt. Das jetzige Vorkommen ist mir auch nur in der Weise erklärlich, dass in Szenesfalu, welches neun Kilometer von Szászkabánya entfernt ist, viele Schweine zugrunde gingen, welche unbeerdigt in den Wald geworfen wurden. Wahrscheinlich kam der Geier auf dieses Aas.

FRANZ HÓTAJ.

Ornithologische Beobachtungen auf den Vulkanen Italiens im Juni 1911. Vom 28. Mai 1911 beginnend besuchte ich innerhalb drei Wochen die vulkanischen Gebiete Italiens, bestieg die tätigen Vulkane derselben und machte währenddessen, insoweit es die geologischen Studien ermöglichten, auch ornithologische Beobachtungen. Meine hiehergehörigen Notizen sind folgende:

29. Mai. Fiume. Im Stadtparke singen *Turdus merula* und *Fringilla coelebs*; zeigen fast keine Scheu. An gebüschigen Stellen des Fiumarabaches singen viele *Luscinia luscinia* und *Sylvia atricapilla*. In der Stadt sind wenig *Hirundo* und *Chelidonaria* zu sehen; hauptsächlich *Micropus apus* umkreisen die Gebäude.

Im Hafen 4—6 *Larus argentatus michachellesi*. Der hochgelbe Fuss und Schnabel, der dunkelblaugraue Mantel unterscheidet sie recht gut von ihrem nördlichen Verwandten, vom *Larus argentatus*.

In Abbazia sind *Phylloscopus trochilus* und *sibilator*, *Sylvia atricapilla*, *Fringilla coelebs* und *Turdus merula* auf Schritt und Tritt zu hören.

31. Mai. Rom. In den riesigen Wänden und Schutthaufen des Kolosseums brüten *Colaeus monedula* und *Passer domesticus*.

1. Juni. In der Umgebung von Rom, in den Kastanienwäldungen des Albaner Gebirges viele *Erithacus rubecula*; 1—2 Edelfinken singen, ein Kuckuck ruft. In der Umgebung des Albaner Sees singen 1—2 Nachtigallen mit eigentümlicher schnarrender Stimme.

Rocca di Papa hegyi faluban van elég *Chelidonaria* is, a többi falucsukában azonban csak *Micropus apus* látható.

A Róma melletti sík Campagnán, búzatermő földön sok *Alauda arvensis*; egy *Buteo buteo*-t is láttam itt.

Június 3. A romok városában, azaz Messinában kalitkában láttam *Carduelis carduelis*-t, *Fringilla coelebs*-et, *Chrysomitris spinus*-t.

Június 3. Taormina. Fecskeket egyáltalán nem láttam e hegyoldalban fekvő városban. Kalitkában tartják a *Serinus*-t, *Sturnus*-t, *Fringilla coelebs*-et, *Luscinia*-t, *Passer domesticus*-t és *Serinus*-t figyeltem meg.

Itt láttam először a tengerpart felé néző, bokros, kaktuszos sziklákon a *Saxicola leucura*-t. Gördülékeny csicsergő énekére lettem figyelmes s nemsokára megláttam, a mint fölförepülve a szikláról dagadó torokkal ficserikél. Kormos teste és fehér farka rögtön feltűnik; viselkedése olyan, mint a mi hantmadarunké, de nagysága és fekete színe teljesebben idegenszerű.

Június 4. Catania. Nagyon sok *Micropus apus* a városban. Kalitkában *Serinus*-t látni.

Június 5. Cataniából az Etna lejtőjén fel Nicolosiba s onnét tovább fel a csúcsra levő observatoriumig. Legalól a „regione coltivata“, gyümölcs, szőlő, itt-ott búzaföldek, közbe-közbe persze régibb s újabb lávafolyamok. Itt megfigyeltem *Serinus*-t, *Fringilla coelebs*-et, *Phylloscopus trochilus*-t, a búzaföldek környékén pedig *Alauda arvensis*-t egy pár példányban.

Ez a régió tart körülbelül 1200—1400 m-ig. E felett jön a „regione boscosa“, a hol gesztenye, tölgyerdőfoltok s bokros, cserjés helyek vannak. Itt főleg *Fringilla coelebs* van; egy *Turdus merula* is énekel.

A fekete, vad, szakgatott lávafolyamok törmelékén ott ugrál a mi hantmadarunk déli testvére a *Saxicola staphazina*; itt a gesztenye-erdőségek között is van egy kevés gabona-

In dem Bergdorfe Rocca di Papa gibt es viele *Chelidonaria*, in den übrigen Ortschaften ist jedoch nur *Micropus apus* zu sehen.

In der neben Rom gelegenen ebenen Campagna, wo Weizen gebaut wird, beobachtete ich viele *Alauda arvensis* und einen *Buteo buteo*.

3. Juni. In der Ruinenstadt Messina sah ich folgende Vögel in Käfigen: *Carduelis carduelis*, *Fringilla coelebs* und *Chrysomitris spinus*.

3 Juni. Taormina. Schwalben sah ich in der auf einer Berglehne gelegenen Stadt keine einzige. Als Käfigvogel beobachtete ich *Serinus*, *Sturnus*, *Fringilla coelebs* und *Luscinia*. Von frei lebenden Vögeln beobachtete ich *Passer domesticus* und *Serinus*.

Hier sah ich auf den mit Kakteen bestandenen, gebüschigen, gegen das Meer schauenden Felspartien zum ersten Male *Saxicola leucura*. Durch den leichtfließenden zwitschernenden Gesang aufmerksam gemacht, erblickte ich denselben alsbald, wie er von einem Felsen auffliegend mit aufgeblähter Kehle sang. Der dunkle Körper und weisse Schwanz fielen sofort auf; im Betragen gleicht er unserem Steinschmätzer, doch mutet seine grössere Gestalt und die dunkle Farbe ganz fremd an.

4. Juni. Catania. Viele *Micropus apus* in der Stadt. Als Käfigvogel wird hauptsächlich *Serinus* gehalten.

5. Juni. Von Catania aus auf der Lehne des Etnaberges aufwärts bis Nicolosi und von dort bis zum Observatorium, welches sich auf dem Gipfel befindet. Zu unterst in der „regione coltivata“ befinden sich Obst- und Weingärten, hie und da Weizenfelder, an manchen Stellen ältere und frischere Lavaflüsse. Hier beobachtete ich *Serinus*, *Fringilla coelebs*, *Phylloscopus trochilus* und in den Weizenfeldern einige Exemplare von *Alauda arvensis*.

Diese Region dauert beiläufig bis 1200—1400 Meter Höhe. Dann folgt die „regione boscosa“, wo Kastanienwälder, kleine Eichenbestände, Stauden und Gebüsche zu finden sind. Hier ist *Fringilla coelebs* ein häufiger Vogel; *Turdus merula* singt.

Auf dem schwarzen, wild durchrissenen Lavafluss-Schutte hüpfet der südliche Verwandte unseres Steinschmätzers *Saxicola staphazina* herum; hier sind auch zwischen den

föld és ime nem maradhat el az *Alauda arvensis* sem, 2000 m magasságban.

Még feljebb csak füvek s apró éselevész bokrok vannak, s a csupasz lávamezők mind több helyet foglalnak el. Itt fent a kietlen világban csak a *Saxicola stapania* él egyedül, s felmegy egész 2800 m-ig egész az observatorium alá.

Lefelé jövet ugyanezeket a fajokat találtam ugyanolyan magasságokban.

Június 9. Lipari szigetén. a hasonló nevű városban sok a *Micropus apus*; a sziget belsejében kopár meredek hegyoldalak lyukaiban *Cerchneis*-ek fészkelnek, melyeket *C. cenchriseknek* néztem. Vékony, filigrán alakjuk, éles, szapora vijjogásuk csak megerősítették feltevésemet.

Az *Opuntia*-kaktusz között ismét feltűnik egy pár szépen éneklő *Saxicola leucura*. A magasabb hegyoldalak felett *Corvus corax*-ok keringőznek.

A városban *Passer domesticus* van elég; kint a hegyek tetején csak ott van, a hol gabonaföldek vannak.

Június 10. Bárány átevezünk a szomszédos Vulcano szigetére.

A conglomeratos falak felett 2—3 pár *Cerchneis cenchrisek*, s 1—2 pár *Corvus corax* kering.

Visszatérve, Lipari nyugati pereme alatt evezünk végig. A meredek, néhol 100 m magas sziklafalakon több száz *Larus arg. michachellesi*; 4—5 pár *Corvus corax* és 3—4 pár *Columba livia*; ez utóbbiak a legvadabbak.

Június 11. Lipariból hajón Stromboli szigetére megyünk. Az útbaeső kis Formica sziklaszigeten szintén sok a *Larus arg. michachellesi*. Strombolin St. Vincenzo faluban van elég *Passer domesticus*. Fent a Stromboli kráterkúpjain egy *Cerchneis* sp.-t láttam messziről.

Június 14. Napoli. A Vesuvio külső kráterfalán a Monte Somma meredek oldalán két *Corvus corax* és 2 darab *Cerchneis species* volt. Napoli nyilvános kertjeiben *Turdus merula*

Kastanienwäldern einige Getreidefelder zerstreut und siehe auch *Alauda arvensis* fehlt nicht, trotz 2000 Meter Höhe.

Noch weiter hinauf sind nur noch Gräserarten und verkrüppeltes Buschwerk vorhanden, während die nackten Lavafelder immer mehr platzgreifen. Hier oben in dieser unwirtlichen Höhe ist *Saxicola stapania* der einzige Vogel, welcher bis 2800 Meter, unmittelbar bis zum Observatorium hinaufgeht.

Abwärts beobachtete ich in denselben Höhen dieselben Vogelarten.

9. Juni. Auf der Insel Lipari beobachtete ich in der gleichnamigen Stadt viele *Micropus apus*; im Inneren der Insel nistet in den Löchern kahler, steiler Felswände eine *Cerchneis*-Art, welche ich für *cenchrise* ansprach. Die kleine schlanke Gestalt, das helle, oftmalige Geschrei bestärkten mich in dieser Annahme.

Unter den *Opuntia*-Kakteen fiel mir wieder ein singendes Paar von *Saxicola leucura* auf. Über den höchsten Berglehnen kreist *Corvus corax*.

In der Stadt gibt es viele *Passer domesticus*, im Gebirge ist er nur dort zu Hause, wo Getreidefelder sind.

Am 10. Juni werden wir in einer Barke nach der benachbarten Vulcano-Insel gerudert. Über den aus Konglomeraten bestehenden Felswänden kreisen 2—3 Paare *Cerchneis cenchrise* und 1—2 Paare *Corvus corax*.

Auf dem Rückwege werden wir der Westseite Liparis entlang gerudert. Auf den steilen, mancherorts 100 Meter hohen Felswänden mehrere hundert *Larus argentatus michachellesi*, 4—5 Paare *Corvus corax* und 3—4 Paare *Columba livia*; letztere sind die scheuesten.

11. Juni. Aus Lipari gehen wir mit Schiff nach der Insel Stromboli. Unterwegs befindet sich die kleine Felseninsel Formica, auf welcher viele *Larus argentatus michachellesi* zu sehen waren. Auf Stromboli, im Dorfe St. Vincenzo gibt es viele *Passer domesticus*. Oben auf der Kraterspitze des Stromboli sah ich von ferne eine *Cerchneis*-Spezies.

14. Juni. Napoli. Auf der äusseren Kraterwand des Vesuvio, auf den Steilwänden des Monte Somma zwei *Corvus corax* und zwei *Cerchneis* sp. In den öffentlichen Anlagen Napolis singt *Turdus merula*, welche ziem-

énekkel, elég bizalmas, azután *Fringilla coelebs* és *Sylvia atricapilla*. *Passer domesticus* sok van a városban. A hímek mintha erősebbek volnának és sötétebbnek látszanak.

DR. NAGY JENŐ.

Pótló adatok a *Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* 1911. évi magyarországi inváziójához. Az Aquila 1911. évfolyamának 394—399. lapjain ismertettük az addig hozánk jutott adatokat a szibériai magtörő 1911. évi inváziójáról. Itt közöljük az utólag beérkezett adatokat, melyek szintén arról tanuszkodnak, hogy a mozgalom kiterjedt az egész országra, s így az 1911. évi invázió a nagyobbakhoz tartozik. A legtöbb adatot ezúttal is dr. LENDEL ADOLF praeparatoriuma szolgáltatatta; ezek a következők:

- Okt. 21. Garamveszele (Bars. m.),
 „ 24. Sztropkó (Zemplén m.),
 „ 26. Kolozsvár (Kolozs m.),
 „ 30. Polgárdi (Fejér m.),
 „ 31. Nagykároly (Szatmár m.).
 Nov. 1. 10. Mezőlaborecz (Zemplén m.),
 „ 3. 14. Nyíregyháza (Szabolcs m.),
 „ 6. Tikos (Szabolcs m.),
 „ 7. Kétútköz (Heves m.),
 „ 8. Szilágynagyfalu (Szilágys. m.),
 „ 11. Bagamér (Bihar m.),

Többi adataink a következők:

1911 okt. havában Temerinben (Bács-B.) és okt. 20-án Ujlakon (Szerém m.) lőttek egy-egy példányt. DR. NAGY JENŐ.

1911 december 29. és 30-án 6—8 daraból álló csapat Bányabükk, Torda-A. m. Az Erdélyi Kárpát-Egyesület értesítése.

1911 november 5-én 2 darab Bakonyháza veszprémmegyei községben. Mivelés alatt lévő földek szélén lévő telefonoszlopokon üldögéltek. Gyomrukban rovarmaradványok. BODOLAY LÁSZLÓ értesítése.

1911 szeptember 21. és 30. között Felsővásárdon, Nyitra megyében jelentkeztek. BLUM SÁNDOR.

lieh zahm ist, dann *Fringilla coelebs* und *Sylvia atricapilla*. In der Stadt viele *Passer domesticus*. Die Männchen erscheinen mir kräftiger und dunkler.

DR. EUGEN NAGY.

Ergänzungsdaten zur Invasion von *Nucifraga caryocatactes macrorhyncha* nach Ungarn im Jahre 1911. Im Jahrgange 1911 pag. 394—399 der Aquila befinden sich die bis damals gemeldeten Daten über die Invasion des schlankschnäbligen Tannenhähers im Jahre 1911. Hier folgen die nachträglich eingesandten Daten, laut welchen sich die Invasion auf das ganze Land erstreckte, mithin die Einwanderung vom Jahre 1911 zu den grösseren gehört. Die meisten Daten erhielten wir auch diesmal vom Präparatorium Dr. ADOLF LENDEL: es sind dies die folgenden:

- „ 13. Kemencze (Hont m.),
 „ 17. Kanyár (Szabolcs m.),
 „ 18. Szempez (Pozsony m.),
 „ 20. 30. Vulsána (Máramaros m.),
 „ 27. Poroszká (Trencsén m.),
 „ 30. Érmihályfalva (Bihar m.).
 Decz. 1. Ujlak (Szerém m.),
 „ 7. Igar (Fejér m.).
 1912. Jan. 16. Vetés (Szatmár m.),
 „ 27. Rankfűred (Abaúj-T. m.).

Die übrigen Daten sind folgende:

Am 20. Oktober 1911 wurde in Temerin (Kom. Bács-B.) und im Laufe des Oktober in Ujlak (Komitat Szerém) je ein Exemplar erlegt. DR. EUGEN NAGY.

Am 29. und 30. Dezember 1911 wurde bei Bányabükk (Kom. Torda-A.) ein Flug von 6—8 Stücken beobachtet. Mitteilung des Erdélyer Karpathen-Vereines.

Am 5. November 1911 wurden in Bakonyháza (Kom. Veszprém) zwei Exemplare erlegt. Dieselben sassen auf Telephonpfosten, welche sich am Rande bebauter Felder befanden. Bericht von LADISLAUS V. BODOLAY.

Zwischen 21. und 30. September 1911 zeigten sie sich in Felsővásárd (Kom. Nyitra). Bericht von ALEXANDER BLUM.

1911 október elején nagyobb számmal jelentek Zsibón Szilágymegyeben; november első felében már csak elvétve fordultak elő.
FEKETE ANDOR.

A „Szilágyság“ 1911 december 7-iki számában a következő adatok vannak: 1911 október 28-án Érzsentskirályon, november 30-án Zilahon lövetett egy-egy példány. A zilahi ref. kollégium gyűjteményében van egy 1905 október havában Zilahon lőtt példány.

Kolozsvár környékén 1911/12 telén sok volt; 1912 január havában még sokat láttam Báldon (Kolozs m.). BÁRÓ MANNBERG ÁRVÉD.

1912 január havával lezáródik az invázióra vonatkozó adatok sora. A visszavonulásról, fészkeléséről, vagy megtelepedésről egy len adat se szól s így nagyon valószínű, hogy az egész kivándorlásra kényszerült tömeg egy szálíg elpusztult az új környezetben, melyben a fajnak más környezethez való alkalmazkodása nem nyújtott védelmet a sokféle új veszély ellen.

KIR. M. O. K.

Fannisztikai adatok. 1911 végén több helyről kaptunk *uráli baglyokat*, melyek között néhány eddig ismeretlen előfordulási hely is szerepel. Idevonatkozó adataink a következők:

Október 20. Váralmás, Kolozs m.

Október 30. és november 7. Kolozsvár.

November 17. Lankócz, Somogy m.

Nov. 29. Ujlak, Szerém m. (melanisztikus példány).

December 9. Szond, Bács B. m.

December 23. Menyháza, Arad m.

Sztropkóról (Zemplén m.) kaptunk *Nyctala tengmalmi*, Budatinból (Trencsén m.) egy *Tetrao medius* példányt. 1912 február 21-én Zsibóról *Strix flammea meridionalis*-t küldtek. 1912 szeptember 22-én Öttevényben (Győr m.) *Stercorarius crepidatus* BANKS, lövett. Haláboron (Bereg m.) 1912 szeptember havában az árvizes területeken tartózkodó *Larus argentatus michachellesi*-k közül lövetett egy példány.

DR. LENDEL ADOLF.

Anfangs Oktober 1911 zeigten sie sich in grösserer Anzahl in Zsibó, Komitat Szilágymegye; in der ersten Novemberhälfte waren sie nur mehr sporadisch zu sehen. ANDREAS FEKETE.

In der Nummer vom 7. Dezember 1911 der „Szilágyság“ befinden sich folgende Angaben: Am 28. Oktober 1911 wurde in Érzsentskirály, am 30. November in Zilah je ein Exemplar erlegt. In der Sammlung des reformierten Kollegiums zu Zilah befindet sich ein Exemplar, welches im Oktober 1905 in Zilah erlegt wurde.

In der Umgebung von Kolozsvár waren sie im Winter 1911/12 häufig; im Jänner 1912 beobachtete ich noch viele in Báld (Komitat Kolozs). BARON ÁRVÉD V. MANNBERG.

Mit Jänner 1912 ist die Reihe der auf die Invasion bezüglichen Daten abgeschlossen. Über Rückzug, Ansiedelung oder Brüten ist auch nicht eine einzige Angabe eingelangt, und ist es daher höchstwahrscheinlich, dass die ganze Masse der zur Auswanderung gezwungenen bis auf den letzten zugrunde ging, da in der neuen Umgebung die Anpassung an ein anderes Gebiet den neuen Gefahren gegenüber keinen genügenden Schutz bot.
KÖNIGL. U. O. C.

Fannistische Daten. Zu Ende des Jahres 1911 erhielten wir von mehreren Stellen *Uraleanen*; es sind darunter auch einige bisher unbekannte Fundorte. Unsere diesbezüglichen Daten sind folgende:

20. Oktober, Váralmás, Kom. Kolozs.

30. Oktober und 7. November, Kolozsvár.

17. November, Lankócz, Kom. Somogy.

29. November, Ujlak, Kom. Szerém (melanistisches Exemplar).

9. Dezember, Szond, Kom. Bács-B.

23. Dezember, Menyháza, Kom. Arad.

Aus Sztropkó (Kom. Zemplén) wurde eine *Nyctala tengmalmi*, aus Budatin (Kom. Trencsén) ein Rackelhahn (*Tetrao medius*) eingesandt. Am 21. Feber 1912 erhielten wir aus Zsibó eine *Strix flammea meridionalis*. Am 22. Sept. 1912 wurde in Öttevény (Komitat Győr) eine *Stercorarius crepidatus* BANKS erlegt. Im Sept. 1912 wurde von den *Larus argentatus michachellesi*, welche sich auf den Überschwemmungsgebieten in Halábor (Kom. Bereg) ansammelten, ein Exemplar erlegt.

DR. ADOLF LENDEL.

Hattyúk Bács megyében. 1911 november havában Topolyán lövett egy példány, melynek faji hozzátartozását, sajnos, nem tudhatam meg: 1911 december 28-án Zentán egy *Cygnus olor* lövett; 1912 január 18-án éjjel Kiszácsen egy *Cygnus cygnus* példány fáradtan összefagyva leesett egy udvarba: DR. NAGY JENŐ közlései. 1912 október végén Hódságon a Mosztongán 6 darab *Cygnus cygnus* mutatkozott; MOLNÁR GYULA közlése.

KIR. M. O. K.

Buteo ferox példányt löttem 1911 szeptember 3-án Budakeszin.

GAMMEL ALAJOS.

Ritka vendégek Nyíregyházán. 1912 október elején *Stercorarius crepidatus* BANKS. lövett. November végén csapatban jelent meg a *Tadorna tadorna* (L.), melyből egy itteni gazda három példányt lőtt le.

IFJ. SZOMJAS GUSZTÁV.

Aix sponsa (L.) előfordulása. 1911 december 11-én Törökszentmiklóson egy holt Tisza-ágon egy pár karolinai réczét löttem. Valószínűleg fogságból erednek, mert már előzőleg is láttam őket a szelid libák között uszkálni. 40—50 lépésnyire közelíttem hozzájuk s feltűnt, hogy bár láttak és erősen figyeltek rám, még se szálltak fel, hanem vigan tovább uszkáltak. Mikor az egyiket megsebeztem, a másik alig 15 lépésnyire újra leszállt, úgy hogy azt is lelőhettem.

TOLVAY JENŐ.

Lanius senator L. SZABÓ LAJOS 1911 nyarán Sopron mellett az úgynevezett pócsi legelőn egész családöt talált, két öreget és négy fiókát Cerva FRIGYES az állatkert számára Budakeszről kapott egy példányt; itteni előfordulása eddig ismeretlen volt.

KIR. M. O. K.

Schwäne im Bácsker Komitate. Im Nov. 1911 wurde in Topolya ein Exemplar erlegt, dessen Artangehörigkeit jedoch leider nicht ermittelt werden konnte; am 28. Dezember 1911 wurde in Zenta ein Exemplar vom *Cygnus olor* erlegt, in der Nacht vom 18. Jänner 1912 fiel in Kiszács ein ermattetes, fast erfrorenes Exemplar vom *Cygnus cygnus* in einen Hof: Berichte von Dr. EUGEN NAGY. Laut dem Berichte von JULIUS MOLNÁR zeigten sich Ende Oktober 1912 in Hódság auf der Mosztonga 6 Exemplare vom *Cygnus cygnus*.

KÖNIGL. U. O. C.

Buteo ferox erlegte ich am 3. Sept. 1911 in Budakeszi.

ALOIS GAMMEL.

Seltene Gäste in Nyíregyháza. Anfangs Oktober 1912 wurde hier eine *Stercorarius crepidatus* BANKS erlegt. Ende November erschien ein Flug *Tadorna tadorna* (L.), aus welchem ein hiesiger Landmann drei Exemplare erlegte.

GUSTAV V. SZOMJAS JUN.

Vorkommen von Aix sponsa (L.) Am 11. Dezember 1911 erlegte ich in Törökszentmiklós auf einem toten Tiszaarme ein Paar von *Aix sponsa*. Dieselben waren wahrscheinlich der Gefangenschaft entflohen, da ich dieselben schon früher zwischen den Hausgänsen herumschwimmen sah. Ich nahte mich ihnen bis auf 40—50 Schritt und fiel es mir auf, dass sie mich ebenfalls sahen und scharf beobachteten, und dennoch nicht fortflohen, sondern lustig weiterschwammen. Als ich das eine Exemplar anschoss, flog das andere kaum 15 Schritte weit fort, so dass ich auch dieses erlegen konnte.

EUGEN TOLVAY.

Lanius senator L. LUDWIG V. SZABÓ beobachtete im Sommer 1911 bei Sopron auf der sogenannten Heide von Pócsi eine ganze Familie, zwei Alte und vier Junge. — FRIEDRICH CERVA erhielt für den Tiergarten ein Exemplar aus Budakeszi; das Vorkommen an diesem Orte war bisher noch nicht bekannt.

KÖNIGL. U. O. C.

Borzas gödény lövetett 1912 márczius 18-án Földváron, Brassó megyében az Olt folyón. Három napig tanyázott a folyó egyik kiáradt részében. A kitémőtt madár az Erdélyi Múzeum Egylet gyűjteményében van.

DÁVID MIHÁLY.

Parra jacana L. Magyarországon. Ezen a címen BERNÁTH ISTVÁN az Aquila 1910. évfolyamában a 272. lapon arról ad hírt, hogy 1910 április 10-ike körül Hosszúpályin egy idegen madarat fogott, melyben a *Parra jacana* L. egy példányára ismert. Ezidén ismét hírt kaptunk ily madár megfogásáról. Az elfogott példányt bekérve megállapíthattuk, hogy a madár tulajdonképpen *Gallinula chloropus*. A tévedésen alapuló közleményt ezennel helyreigazítjuk.

KIR. M. O. K.

Az erdei szalonka tömeges teleléséről győződtem meg 1912 január 11—13-án Futakon, Bács-Bodrog megyében. A vadászatok alkalmával 18 drb került terítékre, de legalább 50—60 erdei szalonkát keltettek föl a hajtók. Ismeretes az erdei szalonka áttelelése, de ezúttal először találtam azt ekkora mennyiségben.

NEMESKÉRI KISS GÉZA.

Madártani megfigyelések Liboch környékén.

Falco subbuteo L. 1912-ben márczius 1-én láttam az elsőt. A kabasólyom alkalmilag őszutolján vagy pedig kora tavasszal jelentkezik, jóval előbb mint a megtelepedők s mindig csak rövid időre. Ez idén fészkel néhány pár.

Cerchneis tinnunculus (L.). 1912 február közepén egy példány.

Syrnium aluco (L.). Állandó fészkelő.

Glaucidium noctuum (REIZ.). Fészkel.

Strix flammea L. Fészkel a templom tornyában.

Bubo bubo (L.). Ritka kóborló.

Aquila XIX.

Ein Kranskopfpelikan wurde am 18. März 1912 in Földvár, Komitat Brassó, auf dem Oltflusse erlegt. Derselbe hielt sich drei Tage lang an einem ausgetretenen Teile des Flusses auf. Der präparierte Vogel befindet sich in der Sammlung des Erdélyer Museum-Vereines.

MICHAEL DÁVID.

Parra jacana L. in Ungarn. Unter diesem Titel befand sich pag. 272, Jahrgang 1910 der Aquila von STEFAN v. BERNÁTH eine Notiz, wonach derselbe gegen den 10. April 1910 einen Vogel gefangen hatte, in welchem er ein Exemplar von *Parra jacana* L. erkannte. Heuer wurden wir ebenfalls über das Einfangen eines solchen Exemplares benachrichtigt. Nach Einsendung des fraglichen Exemplares konnte dasselbe als *Gallinula chloropus* bestimmt werden. Die auf einem Irrtume beruhende Notiz soll hiemit richtig gestellt werden.

KÖNIGL. U. O. C.

Massenhaftes Überwintern der Waldschneepfe konstatierte ich am 11—13. Jänner 1912 in Futak, Kom. Bács-B. Gelegentlich der Jagden gelangten 18 Exemplare zu Strecke, doch wurden von den Treibern zum mindesten 50—60 Waldschneepfen aufgejagt. Das Überwintern der Waldschneepfe ist zwar eine bekannte Sache, doch fand ich dieselben jetzt zum ersten Male in einer derartigen Anzahl.

GÉZA v. KISS ZU NEMESKÉR.

Ornithologische Beobachtungen in der Umgebung von Liboch.

Falco subbuteo L. Im Jahre 1912 der erste am 1. März. Lerchenfalken erscheinen mitunter im Spätwinter oder im zeitigen Frühjahr, lange Zeit vor der eigentlichen Ansiedelung, für kurze Dauer. Heuer brüteten einige Paare.

Cerchneis tinnunculus (L.). Mitte Feber 1912 ein Exemplar.

Syrnium aluco (L.). Brut- und Standvogel.

Glaucidium noctuum (REIZ.). Brutvogel.

Strix flammea L. Brütet im Kirchturme.

Bubo bubo (L.). Seltener Strichvogel.

Asio otus (L.). Brutvogel.

Asio otus (L.). Fészkel.

Asio accipitrinus (PALL.) 1912 okt. 17-én 30 darabot zavartam föl.

Caprimulgus europaeus L. Mindenütt fészkel; 1912 szept. 21-én még egy darab.

Micropus apus (L.). 1898 május 3-án láttam.

Hirundo rustica L. Érkezési adatok: Ápr. 11. 1898; ápr. 6. 1899; ápr. 11. 1900; ápr. 12. 1901; ápr. 22. 1903; ápr. 2. 1904; ápr. 10. 1906; ápr. 14. 1907; ápr. 4. 1908; márcz. 22. 1909; ápr. 6. 1910; ápr. 3. 1911; ápr. 1. 1912. Az 1912. évi őszi vonulás lefolyása a következő volt. Szept. 18-án még sok. Szept. végén és okt. elején kb. 60 drb. Láthatólag fiatal példányok voltak, melyek visszamaradtak és itt nyomorultul elpusztultak. Egy kelet felé néző házoldalon melegedtek reggelenként, hol sok hullájukat lehetett látni. Okt. 9-én láttam az utolsókat.

Chelidonaria urbica (L.). Érkezési adatok: Ápr. 25. 1899; ápr. 26. 1903; ápr. 14. 1904; ápr. 8. 1905; ápr. 19. 1909. Őszi vonulás 1912: szept. 17-én még sok; okt. elején néhány.

Cuculus canorus L. Érkezési adatok: Ápr. 15. 1899; ápr. 21. 1901; ápr. 26. 1903; ápr. 29. 1907 (állítólag már ápr. 16-án halottak); ápr. 24. 1912.

Coracias garrula L. 1912 márczius 20. és 22-én. Szép tavaszi napokon ez a nálunk ritka madárfaj szintén megszokott jönni rövid időre, jóval korábban mint a letelepedők. Több pár fészkel itt. 1912 szept. 14-én az utolsók.

Alcedo ispida L. 1912 febr. 18-án és ezután is néhányszor.

Oriolus oriolus (L.). Érkezési adatok: Ápr. 27. 1898; május 18. 1900; május 7. 1901; május 1. 1903; ápr. 25. 1909; május 8. 1912.

Sturnus vulgaris L. Érkezési adatok: Febr. 18. 1900; febr. 23. 1901; febr. 9. 1903. 25 drb. → DK.; január 4. 1904. több, febr. 1-én 1 drb; febr. 22-én 18 → K; márczius 1-én 200 drb → É.; febr. 27. 1906; márczius 7. 1907; febr. 26. 1908; febr. 23. 1910; febr. 23. 1911; febr. 17. 1912. Ápr. 10-én ezrivel a Hirsens-taván.

Jynx torquilla L. Fészkel; 1912-ben ápr. 18-án érkezett.

Asio accipitrinus (PALL.). Am 17. Oktober 1912 wurden 30 Stück aufgescheucht.

Caprimulgus europaeus L. Allenthalben Brutvogel; am 21. Sept. 1912 noch ein Stück gesehen.

Micropus apus (L.). Am 3. Mai 1898 beobachtet.

Hirundo rustica L. Ankunftsdaten: 11. April 1898; 6. Apr. 1899; 11. Apr. 1900; 12. Apr. 1901; 22. Apr. 1903; 2. Apr. 1904; 10. Apr. 1906; 14. Apr. 1907; 4. Apr. 1908; 22. März 1909; 6. Apr. 1910; 3. Apr. 1911; 1. Apr. 1912. Der Herbstzug im Jahre 1912 gestaltete sich folgendermassen: Am 18. Sept. noch viele. Ende September und Anfangs Oktober waren noch etwa 60 Stück zu sehen. Offenbar waren es junge Tiere, welche zurückgeblieben waren und hier elend zugrunde gegangen sind. An einer Hausfassade gegen Osten sonnten sich morgens diese Tierchen, woselbst mehrere Kadaver aufgefunden wurden. Am 9. Oktober wurden die letzten gesehen.

Chelidonaria urbica (L.) Ankunftsdaten: 25. Apr. 1899; 26. Apr. 1903; 14. Apr. 1904; 8. Apr. 1905; 19. Apr. 1909. Herbstzug 1912: am 17. Sept. noch viele; Anfangs Oktober noch einige.

Cuculus canorus L. Ankunftsdaten: 15. Apr. 1899; 21. Apr. 1901; 26. Apr. 1903; 29. Apr. 1907 (soll schon am 16. Apr. gehört worden sein); 24. Apr. 1912.

Coracias garrula L. Am 20. und 22. März 1912. An schönen Frühjahrsstagen zeigt sich auch dieser seltene Vogel für kurze Dauer, mitunter lange Zeit vor der eigentlichen Ansiedelung. In mehreren Paaren Brutvogel. Am 14. Sept. 1912 die letzten.

Alcedo cipida L. 18. Feber 1912 und auch später einigemale.

Oriolus oriolus (L.). Ankunftsdaten: 27. Apr. 1898; 18. Mai 1900; 7. Mai 1901; 1. Mai 1903; 25. Apr. 1909; 8. Mai 1912.

Sturnus vulgaris L. Ankunftsdaten: 18. Feber 1900; 23. Feber 1901; 9. Feber 1903; 25 St. → SO; 4. Jänner 1904 mehrere; 1. Feber 1 St., 22. Feber 18 St. → O.; 1. März 200 St. → N.; 27. Feber 1906; 7. März 1907; 26. Feber 1908; 23. Feber 1910; 23. Feber 1911; 17. Feber 1912; 10. April 1912. Tausende am Hirsener-See.

Jynx torquilla L. Brutvogel; Ankunft am 18. April 1912.

Upupa epops L. Fészkel. Érkezési adatok: Ápr. 17. 1901; ápr. 2. 1902; ápr. 17. 1907; ápr. 18. 1910; ápr. 24. 1912.

Lanius senator L. Fészkel; 1912-ben május 3-án érkezett.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha BRHM. 1911 őszén és telén nagyméretű beözönlését figyeltem meg. Sajnos a vonulás alatt igen sok elpusztult közülök, megfogták vagy lelőtték őket, úgy hogy csak igen kevés példány tudott visszavonulni. Ezt a visszavonulást két ízben lehetett megfigyelni. Március 9-én Tugadl mellett láttak egy példányt, s március első felében Fröhlichsdorf mellett is egyet.

Cinclus cinclus (L.). Körülbelül 14 évvel ezelőtt láttam itt egy példányt.

Aegithalus caudatus (L.). Február folyamán több ízben láttam egy csapatot a parkban, a hol különösen a ribizkebokrok körül buzgókodtak. Az ágak közelebbi megvizsgálása azt eredményezte, hogy a bokrokat igen erősen meglepte a pajzstetű. Nyilvánvaló, hogy ezeknek szólt a látogatás, s bármilyen kevésre is becsülhető ily apró állatka tápláló értéke, mégis, a milyen buzgóságot fejtenek ki a leszedésben, rövid idő alatt tetemes táplálékmenyiség jut a gyomorba.

Phylloscopus trochilus (L.). 1912 ápr. 4-én énekel.

Phylloscopus acredula (L.). 1912 ápr. 2-án, de már néhány nappal előbb is.

Turdus merula L. 1912 febr. 24-én énekel.

Turdus musicus L. 1912 március 3-án énekel.

Turdus iliacus L. 1912 ápr. 5-én.

Turdus pilaris L. 1912 febr. 15. és 18.

Ruticilla tithys (L.). Érkezési adatok: Ápr. 7. 1898; ápr. 6. 1900; ápr. 3. 1901; március 21. 1903; március 19. 1904; március 11. 1906; ápr. 13. 1907; március 15. 1908; március 22. 1909; március 24. 1910; március 24. 1911; március 24. 1912.

Ruticilla phoenicura (L.) Ápr. 12. 1912.

Luscinia luscinia (L.). Fészkel. Érkezési adatok: Ápr. 26. 1898; ápr. 29. 1900; ápr. 21. 1902; ápr. 27. 1903; ápr. 27. 1905; ápr. 27. 1906; ápr. 28. 1907; ápr. 19. 1909; ápr. 26. 1910; ápr. 27. 1912.

Saxicola oenanthe L. Fészkel. Érkezés ápr. 10. 1903; ápr. 7. 1904; ápr. 1. 1912.

Upupa epops L. Brutvogel. Ankunftsdaten: 17. Apr. 1901; 2. Apr. 1902; 17. Apr. 1907; 18. Apr. 1910; 24. Apr. 1912.

Lanius senator L. Brutvogel: Im Jahre 1912 Ankunft am 3. Mai.

Nucifraga caryocatactes macrorhyncha (BRHM.). Im Herbst und Winter 1911 war ein gewaltiger Zug vom Schlankschnabel zu beobachten. Leider sind zahlreiche Tiere unterwegs zugrundegegangen, abgefangen oder erlegt worden, so dass der Rückzug nur wenigen Exemplaren möglich war. In zwei Fällen konnte dieser beobachtet werden. Am 9. März ein Exemplar bei Tugadl und in der ersten Hälfte des Monats März bei Fröhlichsdorf ebenfalls ein Exemplar.

Cinclus cinclus (L.). Vor etwas 14 Jahren wurde hier ein Stück beobachtet.

Aegithalus caudatus (L.). Im Feber eine Schar einigemal im Park beobachtet, besonders am Johannisbeerstrauch eifrig suchend. Die nähere Untersuchung der Zweige ergab, dass der Strauch stark von der Schildlaus befallen war. Offenbar galt dieser der Besuch und so gering auch der Nährwert eines so minimalen Geschöpfes veranschlagt werden muss, so wird doch bei dem Eifer, den die Meisen beim Ablesen entwickeln, in kurzer Zeit eine ziemlich bedeutende Nahrungsmenge dem Magen zugeführt.

Phylloscopus trochilus (L.). Gesang am 4. April 1912.

Phylloscopus acredula (L.). Am 2. April 1912; auch schon einige Tage zuvor.

Turdus merula L. 24. Feber 1912 Gesang.

Turdus musicus L. Gesang am 3. März 1912.

Turdus iliacus L. 5. April 1912.

Turdus pilaris L. 15. und 18. Feber 1912.

Ruticilla tithys (L.). Ankunftsdaten: 7. Apr. 1898; 6. Apr. 1900; 3. Apr. 1901; 21. März 1903; 19. März 1904; 11. März 1906; 13. April 1907; 15. März 1908; 22. März 1909; 24. März 1910; 24. März 1911; 24. März 1912.

Ruticilla phoenicura (L.). 12. April 1912.

Luscinia luscinia (L.). Brutvogel. Ankunftsdaten: 26. April 1898; 29. April 1900; 21. April 1902; 27. April 1903; 27. April 1905; 27. April 1906; 28. April 1907; 19. April 1909; 26. April 1910; 27. April 1912.

Saxicola oenanthe L. Brutvogel. Ankunftsdaten: 10. Apr. 1903; 7. Apr. 1904; 1. Apr. 1912.

Pratincola rubicola (L.). Ápr. 6. 1900; ápr. 8. 1903; márcz. 6. 1912; ebben az évben egész nyáron itt volt egy pár.

Motacilla alba L. Márcz. 2. 1899; márcz. 19. 1900; márcz. 15. 1901; márcz. 13. 1903; márcz. 14. 1904; márcz. 16. 1905; márcz. 10. 1906; márcz. 12. 1907; márcz. 11. 1908; márcz. 26. 1910; márcz. 11. 1911; márcz. 4. 1912.

Motacilla boarula L. Febr. 18. 1912.

Anthus trivialis (L.) Ápr. 27. 1912.

Alauda arborea L. Márcz. 7. 1901; márcz. 3. 1910; márcz. 10. 1911; febr. 24. 1912. 1912 szept. 20. még vigan énekel.

Alauda arvensis L. Febr. 12. 1899; febr. 17. 1900; febr. 8. 1901; febr. 16. 1903; telelt 1903/04 telén; febr. 13. 1904 átvonulók; telelt 1905/06; febr. 28. 1911; febr. 18. 1912.

Emberiza calandru L. Fészkel. Márcz. 13. 1912.

Emberiza hortulana L. Fészkel. Ápr. 29. 1912.

Fringilla montifringilla L. Ápr. 6. 1912.

Serinus serinus (L.) Ápr. 16. 1900; ápr. 15. 1901; ápr. 4. 1903; ápr. 4. 1904; ápr. 11. 1905; ápr. 9. 1910.

Columba palumbus L. Márcz. 11. 1901; márcz. 4. 1908; márcz. 6. 1912.

Columba oenas L. Márcz. 3. 1908; márcz. 2. 1912.

Turtur turtur (L.) Néhá fészkel. Május 6. 1901; május 7. 1912.

Tetrao urogallus L. 1912 febr. 24-én egy kakas rendesen dűrög.

Tetrao tetrix L. 1912 okt. 13. és 16-án egy kakas még dűrög.

Bonasa bonasia (L.) 1912-ben kb. 20 pár. Febr. közepe óta dűrög.

Coturnix coturnix (L.) Szórványosan fészkel.

Oedienemus oedienemus (L.) Néhány pár fészkel. 1912 ápr. 6-án először szöl. 1912 szept. 22. még egy darab.

Vanellus vanellus (L.) Febr. 15. 1912; febr. 25-én 29 → DK.; 1912 szept. 19 még 120 darab.

Ciconia ciconia (L.) 1912 febr. 15-én 2 drb; 1912 ápr. 24-én 8 drb → ÉNy.

Ardea cinerea L. 1912 január és február hónapokban. Nyáron át ismételtelen előkerült egy darab.

Gallinula chloropus L. Telen át, tavasszal s a nyár egy részében egy példány.

Pratincola rubicola (L.). 6. April 1900; 8. April 1903; 6. März 1912; in diesem Jahre während des ganzen Sommers ein Paar.

Motacilla alba L. 2. März 1899; 19. März 1900; 15. März 1901; 13. März 1903; 14. März 1904; 16. März 1905; 10. März 1906; 12. März 1907; 11. März 1908; 26. März 1910; 11. März 1911; 4. März 1912.

Motacilla boarula L. 18. Feber 1912.

Anthus trivialis (L.). 27. April 1912.

Alauda arborea L. 7. März 1901; 3. März 1910; 10. März 1911; 24. Feber 1912. Am 20. Sept. 1912 noch lebhafter Gesang.

Alauda arvensis L. 12. Feber 1899; 17. Feber 1900; 8. Feber 1901; 16. Feber 1903. Überwinterte 1903/04; am 13. Feber 1904 Durchzügler. Überwinterte 1905/06; 28. Feber 1911; 18. Feber 1912.

Emberiza calandru L. Brutvogel. 13. März 1912.

Emberiza hortulana L. Brutvogel. 29. Apr. 1912.

Fringilla montifringilla L. 6. April 1912.

Serinus serinus (L.). 16. April 1900; 15. April 1901; 4. April 1903; 4. April 1904; 11. April 1905; 9. April 1910.

Columba palumbus L. 11. März 1901; 4. März 1908; 6. März 1912.

Columba oenas L. 3. März 1908; 2. März 1912.

Turtur turtur (L.). Brütet mitunter. 6. Mai 1901; 7. Mai 1912.

Tetrao urogallus L. Am 24. Feber 1912 regelrechte Balz eines Exemplares.

Tetrao tetrix L. Am 13. und 16. Oktober 1912 balz noch ein Hahn.

Bonasa bonasia (L.). 1912 etwa 20 Paare; Balz seit Mitte Feber.

Coturnix coturnix (L.). Vereinzelter Brutvogel.

Oedienemus oedienemus (L.). In einigen Paaren Brutvogel. Am 6. April 1912 Ruf. Am 22. Sept. 1912 noch ein Stück.

Vanellus vanellus (L.). 15. Feber 1912; am 25. Feber 29 St. → SO; 19. Sept. 1912 etwa 120 St.

Ciconia ciconia (L.). Am 15. Feber 1912 2 St.; 24. April 1912 8 St. → NW.

Ardea cinerea L. 1912 im Jänner und Feber. Während des Sommers wiederholt ein Exemplar.

Gallinula chloropus L. Während des Win-

Anser anser (L.) 1912 febr. 17-én 2 drb.
Anas boscas L. 1912 január és február
havában az Elbe folyón 50 darab; febr. 18.
párosan.

Larus ridibundus L. Szórványosan 1912
febr. havában.

Colymbus fluviatilis TUNST. 1911/12 telén
egy példány áttelelt.

LOOS KURT.

**Madárvonulási megfigyelések 1912 tava-
szán Buduában.** Megfigyelő: MENESDORFER
GUSZTÁV.

Budua déli Dalmáciában fekszik 42° 17'
é. sz. és 18° 50' k. h. (Greenwich) alatt.
Lakóhelyem egy Buduától keletre fekvő régi
erőd, mely közvetlenül a tengerből függő-
legesen kiemelkedő 83 méter magas szikla-
falon fekszik. Észak felől a 400 méter ma-
gas *Spas* hegy védi a bóra ellen, délfelé a
nyitott tengerre néz. Nyugat felé fekszik a
Jazy öböl, a melyet még nem is olyan régen
tengerág kötött össze a *Boche di Cattaro*-val.
Jelenleg 30—35 méter magasságban a tenger
színe fölött mély völgy húzódik a Boche felé.
Első látszatra azt hittem, hogy ez a mélyedés
szolgál majd a délfelől érkező madarak to-
vábbi vonulási útjául, de többszörösen azt az
érdekes tapasztalatot tettem, hogy a nappal
és csapatosan vonulók, mint darvak és gólyák
délfelől jövet itt egyszerre keletnek fordulnak
a Skutari-tó felé. Alkalmasint a Zeta-, majd
később a Drina-völgyön iparkodnak észak
felé, ellenben a Boche és Herzegovina nagy
részét elkerülik. A vonulásról általános jel-
lemzést egyelőre még nem adhatok, de föl-
tűnt, hogy amolyan igazi tömeges vonulást
nem észleltem. Megfigyelési adataim a követ-
kezők:

Február 14. *Larus canus*, *Larus ridibun-*
dus, *Motacilla alba*, *Phylloscopus acredula*,
Turdus merula százával (még soha ennyit
nem láttam), az erőd udvarán 10 darab *Cac-*
cabis saxatilis; *Monticola solitaria* az erőd
falán; éjjel *Bubo bubo* és *Asio otus* szólnak

ters und Frühljahrs und eines Teiles des Som-
mers ein Stück gesehen.

Anser anser (L.). 17. Feber 1912 zwei St.

Anas boscas L. Jänner und Feber 1912
auf der Elbe 50 St.; 18. Feber paarweise.

Larus ridibundus L. Im Feber 1912 ver-
einzelt.

Colymbus fluviatilis TUNST. Ein Exemplar
überwinterte 1911/12.

KURT LOOS.

**Vogelzugsdaten vom Frühjahre 1912 aus
Budua.** Beobachter GUSTAV MENESDORFER

Budua in Süddalmatien liegt unter 42° 17'
nördl. Br. und 18° 50' öst. L. (Greenwich).
Meine Wohnung ist ein östlich von Budua
gelegenes altes aufgelassenes Fort, welches
auf eine unmittelbar aus dem Meere lotrecht
aufsteigende 83 Meter hohe Felswand ge-
baut ist. Gegen Norden ist dasselbe vom 400
Meter hohen „Spas“-Berg gegen Bora ge-
schützt, gegen Süden ist das offene Meer.
Nach Westen befindet sich die „Jazy“-Bucht,
welche noch vor gar nicht so langer Zeit
durch einen Meeresarm mit der *Boche di*
Cattaro verbunden war. Heute zieht sich
eine 30—35 Meter über dem Meeresspiegel
liegende Vertiefung gegen die Boche hin.
Der erste Anschein liess mich glauben, dass
die von Süden ankommenden Zugvögel diese
Vertiefung als Reiseweg gegen Norden wäh-
len werden, doch machte ich mehrmals die
interessante Erfahrung, dass die in Flügen
ziehenden Vögel, wie Störche und Kraniche,
von Süden herkommend, hier sich plötzlich
nach Osten gegen den See von Skutari
wandten. Möglicherweise ziehen sie dem
Zetatale und später dem Drinatale entlang
und meiden die Boche und den grössten
Teil der Herzegovina. Eine allgemeine Cha-
rakteristik des Zuges kann ich jetzt noch
nicht geben, doch ist es mir auffallend, dass
eigentliche Massenzüge nicht zur Beobach-
tung gelangten. Meine Aufzeichnungen sind
folgende:

14. Feber. *Larus canus*, *Larus ridibun-*
dus, *Motacilla alba*, *Phylloscopus acredula*,
Turdus merula zu Hunderten (noch niemals
beobachtete ich so viele), im Burghof 10
Caccabis saxatilis; auf der Burgmaner *Mon-*
ticola solitaria; nachts rufen *Bubo bubo* und

az erőd udvarában. 15. Ujak *Cerchneis tinnunculus*, *Ruticilla tithys*, *Corvus corax*. 17. *Pratincola rubetra*. 18. *Fringilla coelebs*; *Motacilla alba* igen sok. *Monticola solitaria* énekel; úgy látszik, itt állandó. 21. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* 100—200 darab; *Sylvia sylvia*, *Larus canus*, *Larus ridibundus*, *Columba livia*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia nisoria*. 24. *Erithacus rubecula*. 25. *Turdus musicus* halkan énekel; *Sylvia atricapilla* énekel; *Cerchneis tinnunculus* fészket rak. 28. Ujonnan érkezett *Columba oenas*. 29. Sok *Erithacus rubecula*. *Sylvia sylvia* és *atricapilla* énekelnek. *Turdus merula* jóval kevesebb, mint annakelötte. *Turdus musicus* énekel.

Márczius 1. *Stereorarius catarrhactes* 1 drb. *Larus canus* és *ridibundus*. *Pratincola rubicola*. 3. *Numenius arcuatus*. *Totanus totanus*, *Grus grus* 150 darab érkezik délről, hangoosan krúgatva keringenek a Spas hegy fölött, majd elfordulnak keletnek, a Skutari-tó felé. 11. *Ciconia ciconia* 9 darab délről, hozzánk érkezve keletnek fordulnak a Skutari-tó felé. 12. Sok *Numenius arcuatus* vonul dél felé. *Caccabis saxatilis* kakas az erőd egyik falán félórán át dörög. *Phylloscopus acredula* minden bokorban. *Bubo bubo* és *Syrnium aluco* szól. 14. *Larus canus* és *ridibundus*. Sok *Sylvia* és *Phylloscopus acredula*. 16. *Circus gallicus*, *Ardea cinerea* a Jazy öblön fölfelé északnak. *Clivicola riparia* 8—10 darab és függőleges sziklafalon, mintha régi fészkelő helyeket keresnének. 18. *Vultur monachus* keletnek a hegységbe. *Grus grus* 13 darab délről, majd keletnek fordulnak a Skutari-tó felé. *Ciconia ciconia* 20 darab jön nyugatról és kelet felé vonul tovább (honnan, hová?). *Hirundo rustica*, *Saxicola oenanthe*, *Emberiza cia*. 20. *Grus grus*, három csapat, együtt kb. 200 darab érkeznek délről, egy ideig této-váznak, majd keletnek fordulnak a Skutari-tó felé. *Ardea cinerea* 5 darab északnak. 21. *Corvus frugilegus* 300 darab keletnek. *Grus grus* két csapat, ugyan úgy viselkednek mint a tegnapiak. *Columba palumbus*. 22. *Circus gallicus*, *Anas boscas*. 23. *Clivicola riparia* a függőleges sziklafalon 10—12 drb állandóan itt. 24. Sok *Sylvia* érkezett, *Turdus merula* úgyszólván valamennyi eltiint már. 28. *Ardea cinerea* délkeletnek. *Anas crecca* és *querquedula* kb. 1600—1800 darab az

Asio otus im Burghofe. 15. Neue Vögel sind *Cerchneis tinnunculus*, *Ruticilla tithys* und *Corvus corax*. 17. *Pratincola rubicola*. 18. *Fringilla coelebs*; *Motacilla alba* sehr viele. *Monticola solitaria* singt: scheint hier ständig zu sein. 21. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* 100—200 St.; *Sylvia sylvia*, *Larus canus*, *Larus ridibundus*, *Columba livia*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia nisoria*. 24. *Erithacus rubecula*. 25. *Turdus musicus* leise singend; *Sylvia atricapilla* singt; *Cerchneis tinnunculus* beim Nestbau. 28. Neu angekommen ist *Columba oenas*. 29. Viele *Erithacus rubecula*, *Sylvia sylvia* und *atricapilla* singen. *Turdus merula* bedeutend weniger als zuvor. *Turdus musicus* singt.

1. März. *Stereorarius catarrhactes* 1 St.; *Larus canus* und *ridibundus*. *Pratincola rubicola*. 3. *Numenius arcuatus*. *Totanus totanus*, *Grus grus* Flug von 150 Stück kommt von Süden her. kreisen laut rufend über dem Spas-Berg, machen dann einen Haken und fliegen nach Osten gegen den See von Skutari zu. 11. *Ciconia ciconia* 9 St. von Süden; hieher gelangt, wenden sie sich nach Osten dem See von Skutari zu. 12. Viele *Numenius arcuatus* ziehen gegen Süden. Lähnchen von *Caccabis saxatilis* balzt eine halbe Stunde lang auf der Burgmauer. *Phylloscopus acredula* in jedem Stranche. *Bubo bubo* und *Syrnium aluco* rufen. 14. *Larus canus* und *ridibundus*. Viele *Sylvien* und *Phylloscopus acredula*. 16. *Circus gallicus*; *Ardea cinerea* über die Jazy-Bucht nach Norden ziehend. *Clivicola riparia* machen sich an der lotrechten Felswand zu schaffen, als ob sie alte Nisthöhlen untersuchten. 18. *Vultur monachus* nach Osten in das Gebirge. *Grus grus*, 13 St. kommen von Süden, wenden sich hier nach Osten gegen den See von Skutari. *Ciconia ciconia*, 20 St. kommen von Westen, ziehen nach Osten (woher, wohin?). *Hirundo rustica*, *Saxicola oenanthe*, *Emberiza cia*. 20. *Grus grus* 3 Flüge, insgesamt 200 Stück kommen von Süden, zandern eine Zeitlang, wenden sich dann nach Osten gegen den See von Skutari. *Ardea cinerea* 5 St. nach Norden. 21. *Corvus frugilegus* 300 Stück nach Osten. *Grus grus* 2 Flüge, verhalten sich genau so wie die gestrigen. *Columba palumbus*. 22. *Circus gallicus*, *Anas boscas*. 23. *Clivicola riparia*

öbölben. **29.** *Phalacrocorax carbo* 6 darab. A Jazy öbölben kb. 2000 küllönböző fajú *Anas*, a távolság miatt nem tudom őket meghatározni. **30.** *Falco peregrinus*, *Upupa epops*, *Saxicola oenanthe* és *Ortygometra porzana*. **31.** *Vultur monachus*, *Saxicola oenanthe*.

Április 1. *Chelidonaria urbica* 40 darab, az elsők. *Upupa epops*, *Saxicola oenanthe*. **3.** *Corvus cornix*, 2 darab, itt ritka. *Garrulus glandarius* 3 darab; itt ritka. *Asio accipitrinus* 3 darab. Sok *Phylloscopus acredula*. **7.** *Chelidonaria urbica* 8 darab. *Ardea cinerea*, *Garrulus glandarius*, *Nycticorax nycticorax* 2 darab. *Numenius arcuatus*, *Saxicola oenanthe*. **9.** *Chelidonaria urbica*, *Saxicola oenanthe*, *Clivicola riparia*. **10.** *Hirundo rustica* 2 darab; úgy látszik, nem erre vezet a vonulási útja. *Chelidonaria urbica*, 3 csapat délnek. *Upupa epops* és *Luscinia luscinia*. **12.** *Luscinia luscinia*, 8 darab *Saxicola oenanthe*, *Chelidonaria urbica*, *Hirundo rustica* délnek. **14.** *Pratincola rubetra*; *Chelidonaria urbica* és *Hirundo rustica* délnek. *Saxicola oenanthe* a szobába jön legyeket fogni. **16.** *Micropus apus* 3 drb.; *Astur palumbarius*. **17.** *Merops apiaster* 16 darab, *Caprimulgus europaeus*, *Muscicapa collaris*, *Pratincola rubetra* 9 drb, *Saxicola oenanthe* 39 darab északra, 2 drb *Corvus cornix*. **19.** *Micropus apus* 30 darab. *Micropus melba* 130 darab, *Plegadis falcinellus* 80 darab. *Clivicola riparia* északra. *Turtur turtur* 2 darab. *Chelidonaria urbica* északra. **21.** *Ardea purpurea* 6 drb. *Ardea ralloides* 2 darab, *Nycticorax nycticorax* 10 darab. *Columba livia* 6 darab, *Turtur turtur*, *Muscicapa collaris* 3 drb. **23.** *Ardetta minuta* 2 drb *Plegadis falcinellus* 5 darab. *Lanius minor*. **25.** *Neophron perenopterus* 3 darab. *Coturnix coturnix*. Sok *Turtur turtur*. *Merops apiaster* északra vonul. 100 *Micropus melba* északra. **29.** *Ardea purpurea* 1 darab. *Micropus melba* 300 darab.

Május 4. *Circus aeruginosus*, 2 *Neophron perenopterus*, *Lanius minor*, *Monticola solitaria* itt költ. **6.** Löttem 2 darab *Neophron perenopterus* t; begyük üres, gyomruk repedésig megtöltve döglegyek nyüveivel, mellet-

an der lotrechten Felswand 10—12 ständig hier. **24.** Viele *Sylvien* angekommen, *Turdus merula* fast alle abgezogen. **28.** *Ardea cinerea* nach Südost ziehend. Zirka 1600—1800 *Anas querquedula* und *crecca* in der Bucht. **29.** *Phalacrocorax carbo* 6 St. In der Jazy-Bucht an die 2000 verschiedene Arten von Anatiden, welche infolge allzugrosser Entfernung nicht bestimmt werden können. **30.** *Falco peregrinus*, *Upupa epops*, *Saxicola oenanthe* und *Ortygometra porzana*. **31.** *Vultur monachus*, *Saxicola oenanthe*.

1. April. Die ersten *Chelidonaria urbica*, 40 St., *Upupa epops*, *Saxicola oenanthe*. **3.** *Corvus cornix* 2 St., hier selten. *Garrulus glandarius* 3 St., hier selten. *Asio accipitrinus* 3 St. Viele *Phylloscopus acredula*. **7.** *Chelidonaria urbica* 8 St. *Ardea cinerea*, *Garrulus glandarius*, 2 St. *Nycticorax nycticorax*, *Saxicola oenanthe*. **9.** *Chelidonaria urbica*, *Saxicola oenanthe*, *Clivicola riparia*. **10.** *Hirundo rustica* 2 St.; die Zugstrasse dieser Art scheint nicht hier durchzuführen. *Chelidonaria urbica* 3 Flüge nach Süd. *Upupa epops* und *Luscinia luscinia*. **12.** *Luscinia luscinia* singt. 8 St. *Saxicola oenanthe*, *Chelidonaria urbica* und *Hirundo rustica* nach Süden. **14.** *Saxicola oenanthe* kommt in das Zimmer Fliegen fangen. **16.** *Micropus apus* 3 St.; *Astur palumbarius*. **17.** *Merops apiaster* 16 St., *Caprimulgus europaeus*, *Muscicapa collaris*, *Pratincola rubetra* 9 St., *Saxicola oenanthe* 39 St. nach Norden; 2 Ex. *Corvus cornix*. **19.** *Micropus apus* 30 St., *Micropus melba* 130 St., *Plegadis falcinellus* 80 St. *Clivicola riparia* zieht nach Norden. 2 *Turtur turtur*. *Chelidonaria urbica* zieht nach Norden. **21.** *Ardea purpurea* 6 St., *Ardea ralloides* 2 St., *Nycticorax nycticorax* 10 St., *Columba livia* 6 St., *Turtur turtur*, *Muscicapa collaris* 3 St. **23.** *Ardetta minuta* 2 St., *Plegadis falcinellus* 5 St., *Lanius minor*. **25.** *Neophron perenopterus* 3 St., *Coturnix coturnix*. Viele *Turtur turtur*. *Merops apiaster* zieht nach Norden. 100 *Micropus melba* ziehen nördlich. **29.** *Ardea purpurea* 1 St., *Micropus melba* 30 St.

4. Mai. *Circus aeruginosus*, 2 *Neophron perenopterus*, *Lanius minor*, *Monticola solitaria* brütet. **6.** Zwei *Neophron perenopterus* erlegt; Kröpfe leer, Magen bis zum Platzen vollgestopft mit Larven von Schmeissfliegen.

tük néhány kutyadögből származó béldarab.
 10. *Oriolus oriolus*, 3 darab *Accipiter nisus*
 1 darab. 15. *Tringa maritima* 5 drb. *Sylvia*
curruca, *Sylvia orphea*, *Luscinia luscinia*
 énekelnek. *Hypolaïs hypolaïs*.

**Madárvonulási adatok és jegyzetek Neer-
 langbroekből.** BÁRÓ SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG
 R.-tól IV. közlemény.¹

Őszi vonulás 1911.

A vonulás lefolyása a mi vidékünkön nem
 volt feltűnő, másutt észrevehetőbb volt. Szeptem-
 ber havában azonban nem is csekély
 számban olyan faj érkezett hozzánk, a mely
 itt mindig ritka. Ez a faj a *Motacilla boarula*.
 Az első példány szept. 6-án érkezett és igen
 vad volt, elejtése nem sikerült, ugyanígy
 jártam a második példánnyal, a melyet
 szeptember 13-án láttam a házam közelében.
 Szeptember 25-én két példány jelentkezett
 s az egyiket szerencsésen el is ejtettem;
 gyűjteményemnek ez az első németalföldi
 példánya. Szeptember 29-én reggel meg éppen
 5 drb. jelent meg, a melyek közül kettőt
 sikerült lelőnöm; ezeken kívül még a követ-
 kezőket figyeltem meg: okt. 2-án 2 drb., okt.
 6-án 1 drb., okt. 9-én 3 drb., okt. 16-án 2
 drb., okt. 17-én 3 drb., okt. 18-án 2 drb.,
 okt. 27-én 1 drb., okt. 31-én 1 drb., nov. 3,
 18. 22 és decz. 23-án egy-egy darabot.

Közép sárszalonka az idén gyakori volt.
 Lakásom közelében, a hol eddig sohase lát-
 tam, szept. 18-án 2 drbot láttam és okt. 6-án
 lőttem egyet.

Magtöröket ezidén nem láttam; a múlt
 évben sok helyen lett megfigyelve.

Anas boschas igen sok volt.

Az utolsó *Motacilla alba* t. okt. 18-án láttam,
 az utolsó 2 drb. *Hirundo rustica* okt. 19-én
 volt látható a torony körül.

Szept. 13-a után többé nem láttam *Cheli-*
donaria urbica-t és szept. 19-én mutatkozott
 utoljára *Muscicapa grisola*.

Szept. 29-én kertemben a *Columba palum-*
bus egy tojás héját találtam, a melyből éppen

¹ Az előzők szintén az Aquilában a IX. kötettől
 kezdve.

einige Darmfragmente von Hundeaas. 10.
Oriolus oriolus 3 St., *Accipiter nisus* 1 St.
 15. *Tringa maritima* 5 St. *Sylvia curruca*,
Sylvia orphea, *Luscinia luscinia* singen.
Hypolaïs hypolaïs.

**Vogelzugsdaten und Notizen aus Neer-
 langbroek.** Von Baron R. SNOUCKAERT VAN
 SCHAUBURG. IV. Bericht.¹

Herbstzug 1911.

Der Zug verlief in meiner Gegend ziemlich
 unauffällig: in anderen Landesteilen war er
 mehr bemerkbar. Der September brachte uns
 aber eine Art, die hier immer recht selten ist,
 und zwar in nicht sehr geringer Anzahl. Ich
 meine *Motacilla boarula*. Das erste Stück er-
 schien am 6. Sept. und war sehr scheu; es
 gelang mir nicht es zu erbeuten; gerade so
 ging es mit einem zweiten Exemplare, das
 ich 13. Sept. am Wasser nahe meinem Hause
 sah. Am 25. Sept. erschienen zwei dieser
 Vögel und hatte ich das Glück einen davon
 schießen zu können, das erste holländische
 Exemplar meiner Sammlung! 29. Sept. mor-
 gens früh fand ich sogar fünf dieser Bach-
 stelzen und erlegte zwei; weiter konstatierte
 ich 2. Okt. 2 St., 6. Okt. 1 St., 9. Okt. 3 St.,
 16. Okt. 2 St., 17. Okt. 3 St., 18. Okt. 2 St.,
 27. Okt. 1 St., 31. Okt. 1 St., 3. Nov. 1 St.,
 18. Nov., 22 und 23. Dez. je 1 Stück

Bekassinen gab es heuer recht viele. In
 der Umgebung meiner Wohnung, wo ich die
 Art bislang niemals beobachtet hatte, fand
 ich 18. Sept. 5 Stück und schoss 1 St. am
 6. Oktober.

Tannenhäher, welche im vergangenen Herbste
 häufig in verschiedenen Lokalitäten Hollands
 beobachtet worden sind, kamen mir nicht zu
 Gesicht.

Enten (*boschas*) gab es in Menge.

Motacilla alba sah ich zuletzt 18. Oktober,
Hirundo rustica in 2 Stücken am Kirchturm
 19. Oktober.

Nach dem 13. Sept. kam keine *Chelidonaria*
urbica mehr zur Beobachtung und 19. Sept.
 war das letzte Beobachtungsdatum von *Mus-*
cicapa grisola.

Von *Columba palumbus* fand ich im Garten

¹ Die vorhergegangenen ebenfalls in *Aquila* von
 Bd. IX. an.

kibújt a fióka, a héj belseje még egészen nedves volt, befuttatva piros ereeskékkel. Okt. 3-án ugyanott egy alig néhány napos holt fiókát találtam a földön, a következő napon pedig két ilyen fiókát, melyeket alighanem a vihar dobált ki a fészekből. *Columba palumbus* késői költése tehát újból bebizonyult több ízben is.

Az első erdei pintyek okt. 3-án, az első szőlő rigók okt. 10-én jelentkeztek.

Okt. 11-én láttam az első erdei szalonkákat és dolmányos varjakat. (A németalföldi vadászok azt állítják, hogy ez a két faj ősszel mindig együtt érkezik!)

Minthogy ezidén millió számra termett a makk, természetesen nagy esapatokban jöttek az örvös galambok, hogy ezeken lakmározzanak. Ezzel szemben a múlt ősszel (1910) oly gyakori szajkók egyáltalában nem mutatkoztak.

Az első *Turdus pilaris*-t nov. 15-én láttam (igen későn). Ludak december első felében igen nagy számban vonultak át.

Parus ater gyakoribb volt, mint máskor; december 2-án rengeteg volt. Később is sokat láttam. Az enyhe tél következtében a seregélyek kisebb esapatokban itt teleltek.

Gyűjteményem csak kevéssel gyarapodott. Néhány *Nucifraga*, *Stercorarius crepidatus*, 2 *Larus minutus*, egyéb semmi különös.

am 29. Sept. eine Eischale, aus welcher das Junge erst eben ausgekrochen war, noch feucht, mit roten Äderchen. 3. Okt. fand ich dortselbst ein kleines, erst wenige Tage altes Junge von dieser Taube tot am Boden liegend und am folgenden Tage ganz in der Nähe zwei dieser pulli, wohl vom Sturm aus ihrem Neste geschleudert. Das späte Brüten von *palumbus* ist also wiederum einigemal bestätigt worden.

Die ersten Finken sah ich 3. Oktober, die ersten Rotdrosseln 10. Okt.

Am 11. Okt. beobachtete ich zuerst Waldschneppen und Nebelkrähen, (die holländischen Jäger behaupten immer, diese zwei Arten kommen im Herbste zu gleicher Zeit bei uns an!)

Da es heuer millionenweise Eicheln gab, kamen selbstverständlich Ringeltauben in grossen Flügen, um sich an diesen Früchten gütlich zu tun. Dagegen erschienen die im vorigen Herbste (1910) so sehr häufigen Eichelhäher gar nicht.

Turdus pilaris sah ich zuerst 15. Nov. in einem Stücke (sehr spät). Gänse zogen während der ersten Dezemberhälfte in grosser Anzahl durch.

Parus ater war häufiger als sonst. Ich notierte die Art in Menge 2. Dez. Auch später sah ich recht viele. Stare blieben bei dem gelinden Wetter in einigen kleinen Flügen überwintend.

Für meine Sammlung ging mir nur wenig zu. Einige *Nucifraga*, eine *Stercorarius crepidatus*, zwei *Larus minutus*, sonst nichts Aussergewöhnliches.

Tavaszi vonulás 1912. — Fröhjahrszug 1912.

Febr. 20. *Turdus musicus*.
 „ 20. *Vanellus vanellus*.
 Mart. 6. *Dendrocopus minor*.
 „ 11. *Motacilla alba*.
 „ 31. *Phylloscopus acredula*.
 Apr. 15. *Hirundo rustica*.
 „ 17. *Phylloscopus trochilus*.
 „ 17. *Anthus trivialis*.
 „ 19. *Cuculus canorus*.

Apr. 19. *Luscinia luscinia*.
 „ 23. *Sylvia atricapilla*.
 „ 28. *Oriolus oriolus*.
 „ 28. *Chelidonaria urbica*.
 „ 29. *Sylvia simplex*.
 Mai. 5. *Micropus apus*.
 „ 5. *Muscicapa grisola*.
 „ 6. *Sylvia sylvia*.
 „ 7. *Turtur turtur*.

Kiegészítő jegyzetek.

A tél, éppen úgy mint a múlt évi, ezúttal is igen enyhe és fagymentes volt, minimális havazással. Evvel szemben április első felében (a mikor egy madárfaj se érkezett) napokon át erős fagyok uralkodtak (-12°). A seregélyek egész télen át itt voltak és csapatosan tartózkodtak a réteken. Január 4-én láttam egy áttelelő énekes rigot. Mint-hogy se bükk- se tölgymakk nem volt, azért kimaradtak azok a pintytömegek is, melyek a múlt télen itt voltak; ebből a madárfajból azonban bizonyos mennyiség úgyis minden télen itt van. Fenyőpintyek teljesen kimaradtak. A zsezseinvázióból, a mely Hollandiában sok helyütt elég tekintélyes volt, itt semmit se észleltem.

Csak kevés madárhoz jutottam a tavaszi vonulás folyamán; egész közönséges fajok mellett egy szép *Tringa canutus* példányt kaptam nászruhában április 30-án.

Az 1911. évi madárvonulás Hollandiában.
Közli dr. EKAMA H. — VI. közlemény.¹

Ergänzende Notizen.

Der Winter war wiederum, wie im Vorjahre, ausserordentlich mild und frostfrei. Schneefall minimal. Dagegen hatten wir in der ersten Aprilhälfte (in der ich keine einzige Vogelankunft verzeichnen konnte) scharfen Frost bis 12° , welcher viele Tage lang anhielt. Die Stare verliessen uns während des ganzen Winters nicht und hielten sich scharenweise auf den Wiesen auf. 4. Jänner sah ich eine überwinternde Singdrossel. Da keine Bucheckern oder Eicheln vorhanden waren, blieben die Finkenmengen des vorigen Winters aus; eine gewisse Anzahl dieser Vögel ist aber so wie so jeden Winter anwesend. Bergfinken blieben gänzlich aus. Von der Leinfinkeninvasion, die sich auch vielerorts in Holland recht bemerkbar machte, war hier nichts wahrzunehmen.

Ich erhielt vom Frühjahrszuge nur wenige Vögel; ausser einigen ganz gewöhnlichen, ein schönes Weibchen von *Tringa canutus* im Sommerkleide. (30. April.)

Der Vogelzug in Holland im Jahre 1911.
Zusammenstellung von Dr. H. EKAMA. VI. Bericht.¹

Cuculus canorus L.

Először szólt: — Erster Ruf:

Dreischor	Apr. 15.	Tiel ²	Apr. 25.	Hendrik Ido Ambacht	Mai 1.
Middelharnis	" 17.	Blerick	" 26.	Uffelte	" 1.
's Heerarendskerke	" 18.	Voorburg	" 27.	Krimpen a/d. Lek	" 2.
Westmaas	" 19.	Oegstgeest	" 27.	de Bilt	" 3.
Ameide	" 21.	Rijswijk	" 27.	Hekendorp	" 5.
Schaesberg	" 22.	Zevenbergen	" 29.	Hoogkarspel	" 6.
Vogelenzang	" 22.	Nieuwerkerk	" 29.	Leerdam	" 7.
Slidrecht	" 24.	Putten	" 30.	Hollum	" 8.

Utoljára szólt: — Letzter Ruf:

Westmaas	Jul. 8.	Hollum ³	Jul. 15.	Ameide	Jul. 17.
Nieuwerkerk	" 10.	Zevenbergen	" 15.	Voorburg	" 29.

Az előzőek az *Aquila* IX. kötetétől kezdődőleg jelentek meg.

¹ Már ápr. 8-án látták.

Utoljára látták aug. 3

¹ Die vorangehenden erschienen ebenfalls in der *Aquila* vom Bd IX. an.

² Gesehen schon am 8. April.

³ Zum letztenmal gesehen am 3. August.

Hirundo rustica L.

Megjöttek az első: — Die erste gesehen:

Gommelsdijk	Apr. 9.	<i>Loenen a/d. Vecht</i>	Apr. 16.	<i>Middelharnis</i>	Apr. 18.
's Heerarendskerke	" 12.	Ameide	" 16.	<i>Utrecht</i>	" 19.
Blerick	" 12.	IJsehmuiden	" 16.	de Bilt	" 19.
<i>Dreischor</i> ¹	" 13.	<i>Hoogkarspel</i>	" 17.	Leerdam	" 20.
<i>Rotterdam</i>	" 14.	Oegstgeest	" 17.	Westmaas	" 22.
Schaesberg	" 14.	Tiel	" 17.	Heerde	" 23.
Heemstede	" 14.	Rotterdam	" 17.	<i>Oudenbosch</i>	" 23.
<i>Dubbeldam</i>	" 14.	<i>Hekendorp</i>	" 17.	Houten	" 24.
Nieuwerkerk	" 15.	Baarn	" 17.	<i>Krimpen a/d Lek</i>	" 27.
Burgh	" 16.	Rijswijk	" 17.	Voorburg	" 28.
<i>Hillegersberg</i>	" 16.	Venlo	" 18.	Hollum	Mai. 21.

Utoljára látták: — Die letzten wurden gesehen:

Schaesberg	Sept. 14.	Hoogkarspel	Okt. 7.	Hollum	Okt. 15.
<i>de Bilt</i>	Okt. 3.	Heerde	" 8.	Vlissingen	" 16.
Ameide	" 5.	<i>Oudenbosch</i>	" 9.	Westmaas	" 16.
Baarn	" 6.	Dubbeldam	" 9.	Voorburg	" 17.
Leerdam	" 6.	<i>Zevenbergen</i>	" 12.	<i>Loenen a/d Vecht</i>	" 21.
<i>Dreischor</i>	" 6.	Sommelsdijk	" 13.	Oegstgeest	" 21.
		Nieuwerkerk	" 14.		

Luscinia luscinia (L).

Először énekelt: — Die erste wurde gehört:

Heemstede	Apr. 18.	Voorburg	Apr. 21.	Oegstgeest	Apr. 22.
Schaesberg	" 19.	Heerde	" 22.	Oudenbosch	" 27.

Corvus cornix L.

Az utolsókat látták: — Die letzten wurden gesehen:

Hillegersberg	Mart. 2.	Oegstgeest	Apr. 2.	Dubbeldam	Apr. 14.
Hollum	" 14.	Blerick	" 3.	Gouda/Oudewater	" 14.
Hoogkarspel	" 22.	de Bilt	" 10.	Zwolle/Kampen	" 15.
Oudenbosch	" 23.	Barendrecht/IJsel-		Ameide	" 16.
Rotterdam	" 25.	monde	" 11.	Charlois	" 16.
Apeldoorn	" 28.	Nieuwerkerk	" 13.	Westmaas	" 22.
Wassenaar	Apr. 2.	Nieuwersluis	" 14.	Tiel	" 29.
		Vogelenzang	" 14.		

¹ A *cursiv* nyomással feltüntetett állomások nem „füsti fecskét“, hanem csak „fecskét“ jelentenek, de az adatok a legnagyobb valószínűséggel füsti fecskére vonatkoznak.

¹ Die mit *kursivem* Drucke bezeichneten Stationen be-
richten nicht über „*Rauchschwalben*“, sondern nur über
„*Schwalben*“, doch beziehen sich die Daten dennoch
mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die Rauchschnalbe.

Megjötték az első: — Die ersten angekommen:

Heemstede	Okt. 3.	Heerde	Okt. 9.	Nieuwerkerk	Okt. 16.
Ameide	" 3.	Roosendaal	" 10.	Zevenbergen	" 17.
Hoogkarspel	" 5.	Hulst	" 10.	Biesbosch	" 18.
Hekendorp	" 5.	de Bilt	" 12.	Hollum	" 19.
Dreischor	" 7.	Tiel	" 12.	Leiden	" 19.
Dubbeldam	" 7.	Oudewater	" 13.	Leerdam	" 29.
Oegstgeest	" 9.	Westmaas	" 13.	Amsterdam	" 29.
		Rotterdam	" 15.		

Ciconia ciconia (L.).

Megjötték az első: — Die ersten sind angekommen:

Hendrik Ido Am- bacht ¹	Febr. 21.	Alblasserdam ²	Mart. 13.	Leerdam ²	Mart. 23.
Hendrik Ido Am- bacht ¹	Mart. 20.	Huiste Kinderdijk ²	" 16.	Slidrecht ¹	" 24.
Hendrik Ido Am- bacht ²	Apr. 1.	Papendrecht	" 20.	Blerick	" 24.
Hendrik Ido Am- bacht ³	" 20.	Hekendorp	" 20.	Rotterdam	" 24.
Montfoort ²	Febr. 27.	Hekendorp ²	Apr. 18.	Rijswijk	" 26.
Zegwaard	Mart. 9.	Hillegersberg ¹	Mart. 21.	Schiedam ²	Apr. 8.
Westmaas ²	" 10.	Hillegersberg ²	Mai 6.	Nieuwerkerk	" 14.
Westmaas ³	" 23.	Mijnsheerenland ²	Mart. 21.	Huize Ravenstein	
Heerde	" 11.	Hoogkarspel	" 21.	bij Geldermalsen ²	" 14.
		Kastel Maurich		Houten ²	" 19.
		bei Vught ²	" 21.	Zalt Bommel ²	" 20.
		Ameide ²	" 21.	Zalt Bommel ³	" 21.
		Ameide ³	" 22.	Apeldoorn	" 21.
		Rhoon ²	" 23.		

Elvonult: — Weggezogen:

Westmaas	Aug. 16.	Leerdam	Aug. 24.	Zegwaard	Sept. 8.
Hoogkarspel	" 23.	Hekendorp	" 26.	Houten	" 14.
		Ameide	" 27.		

Vanellus vanellus (L.).

Megjötték az első: — Die ersten sind angekommen:

bij Ouddorp	Jan. 30.	Kampereiland	Febr. 23.	Oegstgeest	Mart. 1.
's Heerarendskerke	Febr. 7.	Houten	" 26.	Hekendorp	" 5.
Dubbeldam	" 13.	Broek bij Joure	" 27.	Ameide	" 5.
Ter Aar (Z. H.)	" 18.	Nieuwerkerk	" 27.	Lekkerkerk	" 5.
Rninen	" 18.	Alkmaar	" 27.	Meppel	" 6.
Hollum	" 18.	Slidrecht	Mart. 1.	Heerde	" 7.
Oosterboer	" 18.	Westmaas	" 1.	Leiden/den Haag	" 12.

Elvonult: — Weggezogen:

Heerde	Okt. 5.	Hollum	Nov. 19.	Abconde	Dec. 26.
		Lekkerkerk	Dec. 20.		

¹ Nem maradt itt.² A régi fészekre jött.³ Párja is megjött.¹ Wieder abgereist.² Ankunft an dem alten Nest.³ Erschien auch das andere Paar.

Madárvonulási megfigyelések Jaroslawból.
Megfigyelő PASCSENKO SZERGEJ.

Őszi vonulás 1911.

Augusztus 21. *Hirundo rustica* és *Sylvia atricapilla* csapatokban vonulnak **22.** *Pinicola erythrina* vonul. **23.** *Crex crex* vonul. **26** Első *Parus ater*. **28.** Jaroslawtól 10 versztnyire *Nucifraga caryocatactes* csapat. **31.** *Clivicola riparia* csapatok.

Szeptember 1. *Anser anser* csapat, 25 drb. **2.** *Nucifraga caryocatactes*-ből egy pár. **5.** *Phylloscopus trochilus* csapatokban. **6.** *Loxia bifasciata* kezd jelentkezni. **8.** *Parus ater* vonulása nagyobb méreteket ölt. **11.** *Parus ater* 100-as csapatokban. **12.** *Accentor modularis* vonul. **13.** *Grus grus* vonul. **14.** *Ruticilla phoenicurus* mutatkozik. **24.** *Turdus musicus* vonul. **28** A város közelében egy pár *Cygnus cygnus*.

Október 1. *Alauda arvensis* vonulása kulminál. **3.** Északról megjelenik *Fringilla montifringilla*. **5.** *Phylloscopus acredula* vonal. **6.** *Cannabina linaria* északról megjött. **7.** *Fringilla coelebs* tömeges vonulása. **13.** *Corvus frugilegus* vonulása befejezéshez közeledik. *Regulus regulus* kóborol. **14.** Utolsó *Phylloscopus acredula*. **15.** *Turdus pilaris* nagy csapatokban. **18.** *Cygnus cygnus* a város közelében nagy csapatokban. **21.** Utolsó *Corvus frugilegus*. **22.** Utolsó 2 darab. *Fringilla coelebs*.

November 2 *Cygnus cygnus* 32 darab egy csapatban. *Loxia bifasciata* számos. **5.** *Aegithalus caudatus* számos; utolsó *Erithacus rubecula*. **15.** Északról megjelenik. *Pinicola enucleator*.

Vogelzugsdaten aus Jaroslaw. Beobachter
SERGEJ PASCHTSCHENKO.

Herbstzug 1911.

21. August. *Hirundo rustica* und *Sylvia atricapilla* ziehen in Flügen. **22.** *Pinicola erythrina* zieht **23.** *Crex crex* ziehend. **26.** Erster *Parus ater*. **28.** Ein Flug *Nucifraga caryocatactes* 10 Werst von Jaroslaw entfernt. **31.** Flüge von *Clivicola riparia*.

1. September. Aus 25 Stück bestehender Flug von *Anser anser*. **2** Ein Paar *Nucifraga caryocatactes*. **5.** *Phylloscopus trochilus* in Flügen. **6.** *Loxia bifasciata* beginnt zu ziehen. **8.** Zug von *Parus ater* wird stärker. **11.** *Parus ater* in Flügen von 100 St. **12.** *Accentor modularis* zieht. **13.** *Grus grus* zieht. **14.** *Ruticilla phoenicurus* zeigt sich. **24.** *Turdus musicus* zieht. **28.** In der Nähe der Stadt ein Paar *Cygnus cygnus*.

1. Oktober. Zug von *Alauda arvensis* hat den Höhepunkt erreicht. **3.** Von Norden erscheint *Fringilla montifringilla*. **5.** *Phylloscopus acredula* zieht **6.** Von Norden ist *Cannabina linaria* erschienen. **7.** Massenzug von *Fringilla coelebs*. **13.** Zug von *Corvus frugilegus* naht sich seinem Ende. *Regulus regulus* auf dem Striche. **14.** Letzter *Phylloscopus acredula*. **15.** *Turdus pilaris* in grossen Flügen. **18.** In der Nähe der Stadt *Cygnus cygnus* in grossen Flügen. **21.** Letzte *Corvus frugilegus*. **22.** Letzte zwei *Fringilla coelebs*.

2. November. In einem Fluge 32 *Cygnus cygnus*. *Loxia bifasciata* häufig. **5.** *Aegithalus caudatus* zahlreich. Letztes *Erithacus rubecula*. **15.** Von Norden erscheint *Pinicola enucleator*.

Tavaszi vonulás 1912. — Fröhjahrszug 1912.

Mart. 7. *Corvus frugilegus*.
„ 24. *Sturnus vulgaris*.
„ 25. *Cannabina linaria*.
„ 27. *Alauda arvensis*
„ 30. *Fringilla coelebs*
Apr. 1. *Turdus merula*.
„ 3. *Vanellus vanellus*.
„ 12. *Larus ridibundus*.
„ 13. *Anas boschas*.
„ 13. *Turdus musicus*.
„ 14. *Turdus pilaris*.
„ 16. *Anthus pratensis*.

Apr. 17. *Erithacus rubecula*.
„ 17. *Emberiza schoeniclus*.
„ 18. *Numenius arcuatus*.
„ 18. *Grus grus*.
„ 19. *Anthus trivialis*.
„ 19. *Phylloscopus acredula*.
„ 21. *Scolopax rusticola*.
„ 21. *Turdus iliacus*.
„ 24. *Otocorys alpestris* (átvonulás — Durchzug).
„ 27. *Cyanecula suecica* et *Cyanecula leuco-cyanea*.
„ 28. *Phylloscopus trochilus*.

Apr. 29. *Ruticilla phoenicea*.
" 30. *Mucicapa atricapilla*.
Mai. 1. *Milvus migrans*.
" 1. *Pratincola rubetra*.
" 1. *Chelidonaria urbica*.
" 7. *Cuculus canorus*.
" 12. *Sylvia curruca*.

Mai. 13. *Luscinia philomela*.
" 15. *Sylvia atricapilla*.
" 16. *Oriolus oriolus*.
" 19. *Micropus apus*.
" 22. *Pinicola erythrina*.
" 23. *Crex crex*.
" 25. *Acrocephalus dumetorum*.

Phaenologiai közlemények.

Dr. E. IHNE: **Phaenologische Karte des Frühlingseinzuges im Grossherzogtum Hessen.** Darmstadt, 1911. 8° 25. Mit Karten (2 im Text und 5 separat).

IHNE, a fenologusok atyamestere, híres kartográfiai munkáiról messze földön. Jelenlegi dolgozata annál becsesebb, mivel hat év elteltével újabb kiadást ért és nemcsak a fenologiai adatokkal, hanem azzal a kapcsolattal is megismertet, a mely a földművelés, a gyümölcstenyésztés és a fenologiai zónák között mutatkozik.

Mindazon mozzanatok között, melyek növényfejlődés szempontjából érdeklődést kelthetnek, kétségkívül a virágzás foglalja el az első helyet. Ez a tavasz beköszöntésének legfontosabb s legfeltűnőbb jelensége. Ezt tünteti fel IHNE dolgozata rövid szöveg kíséretében igen szép, nagy mappán 13 fajra vonatkozólag, 8-féle színezet szerint különböztetve meg a korábbi és későbbi virágzást. A 13 faj a következő: *Ribes rubrum*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Prunus cerasus*, *Prunus padus*, *Pyrus communis*, *Pyrus malus*, *Aesculus hypocaustanum*, *Syringa vulgaris*, *Crataegus oxyacantha*, *Cytisus laburnum*, *Sorbus aucuparia*, *Cydonia vulgaris*.

A 13 faj egyes adataiból állomásonként átlagot számít, melyet azután 4—4 napos csoportok alapján 8 zónába sorol. Rheinhessen vidéke 19, Oberhessené 50, Starkenburgé 68 állomással járul hozzá a 8 zóna feltüntetéséhez; az összes 137 állomás között azonban 48 fordul elő, hol csak egy vagy két éven át történt a megfigyelés az 1879—1910. évi időszakban. Azok az állomások, a melyek 7 és több évre terjedő adatokkal bírnak, külön jeggyel vannak a mappán feltüntetve. Ugyanígy vannak jelölve azok a helyek is, a hol a 13 faj közül valamennyit vagy majdnem valamennyit figyelték meg.

A zónák területe és a virágzás átlagos napja a következő:

Phänologische Mitteilungen.

Dr. E. IHNE: **Phänologische Karte des Frühlingseinzuges im Grossherzogtum Hessen.** Darmstadt, 1911. 8° 25. Mit Karten (2 im Text und 5 separat).

IHNE ist als Altmeister der Phänologie durch seine kartographischen Arbeiten weit berühmt. Seine oben genannte Karte, die nach Verlauf von sechs Jahren in neuer Auflage erschien, ist desto wertvoller, weil sie nicht nur eine Fülle phänologischer Daten enthält, sondern auch den Zusammenhang beleuchtet, welcher zwischen seinen phänologischen Zonen und dem Feld- und Obstbau besteht.

Unter allen phänologischen Momenten, welche Interesse erwecken, beansprucht gewiss das Aufblühen den ersten Platz. Der Frühlingseinzug wird dadurch in weit grösserem Masse als durch andere Erscheinungen charakterisiert. Die Karte des Verfassers stellt in äusserst schönem, grossem Format eben dieses Moment für 13 Arten in 8 Farbentönen dar und zwar für: *Ribes rubrum*, *Prunus avium*, *Prunus spinosa*, *Prunus cerasus*, *Prunus padus*, *Pyrus communis*, *Pyrus malus*, *Aesculus hypocaustanum*, *Syringa vulgaris*, *Crataegus oxyacantha*, *Cytisus laburnum*, *Sorbus aucuparia*, *Cydonia vulgaris*.

Das Mittel dieser 13 Arten wird für alle Stationen berechnet und dann werden alle Orte in 8 Zonen laut 4tägigen Abteilungen dargestellt. Rheinhessen lieferte 19, Oberhessen 50, Starkenburg 68 Stationen; im ganzen stützt sich also die Karte auf Angaben von 137 Stationen, leider beobachteten 48 nur 1 oder 2 Jahre lang im Zeitraum von 1879 bis 1910. Die Stationen, wo 7 und mehr Jahre hindurch beobachtet wurde, oder wo alle 13, oder fast alle 13 Arten in Betracht gezogen wurden, sind auf der Karte besonders dargetan.

Im folgenden Anweis ist das mittlere Frühlingsdatum der 13 Arten für jede der 8 Zonen angegeben.

Zóna Zone	Km.	A virágzás napja. Frühlingsdatum.
I.	44	April 21—24
II.	2086	„ 25—28
III.	2221	„ 29—Mai 2.
IV.	955	Mai 3—6
V.	1061	„ 7—10
VI.	844	„ 11—14
VII.	390	„ 15—18
VIII.	90	„ 19—22 és később — und später.

Hogy a tavasz beköszöntése, vagyis a 13 faj kivirágzása, a hesszeni nagyhercezségben egy egész hónapra terjed, annak részint a geográfiai szélesség, részint a tengerszíni magasság, részint a talaj minősége az oka. Általában 100 méter emelkedésre 3—4 napos késés jut. Nagy erdőkben, mély bevágású völgyekben, főleg nagyobb füves területekkel borított völgyekben szintén késik a virágzás. Ellenkezőleg korábbi a virágzás nagyobb városok körül és oly helyeken, a melyek a hűvös keleti szelek ellen védve vannak, mint az Odenwald nyugati lejtői. Nedves, kemény talajon késik a virágzás, ellenkezőleg laza, száraz homokos vagy meszes talaj siettetí azt.

Ittne kártyája, mely a tavasz beköszöntését a hesszeni nagyhercezségben feltünteti, sokkal jobban illusztrálja annak a vidéknek a klímáját, mint azt meteorológiai műszerek tehetnék: a hőmérséklet, a napfény, az eső együttes hatásával egy pillanat alatt megismerkedünk, holott a meteorológiai adatok egész számtömegét kellene átkutatnunk, hogy hasonló részletességre szert tehessünk, kivált midőn hegyes, völgyes vidékről van szó.

Különösen ki kell emelnünk azt a lelkiismeretességet és gondos körültekintést, melyet a szerző az adatok feldolgozásában kifejtett. Nemesak hogy saját lakóhelyének, Darmstadtnek 16 éves adataival méri össze más állomások megfigyeléseit, hanem keresztiül-kasul bentazza az egész területet, sőt másokkal is beutaztatja, hogy adatait annál nagyobb biztossággal felhasználhassa a virágzási terminus megállapításánál. Éppen ez a körülmény emeli azután oly magas fokra, a megbízhatóság teljes mértékére virágzási új mappáját,

Wie man sieht, vergeht also ein ganzer Monat zwischen dem Frühlingsseinzug der I. und VIII. Zone. Diese Verzögerung wird theils durch die geographische Breite, theils durch die Seehöhe, theils durch die Bodenbeschaffenheit verursacht. Im allgemeinen kommt auf eine Erhebung von 100 m eine Verspätung von 3—4 Tagen. In grossen Wäldern, tief gesenkten Tälern mit ausgedehnten Wiesen kommt ebenfalls Verspätung vor. Hingegen kann frühzeitigeres Aufblühen in der Umgebung grösserer Städte und an solchen Stellen beobachtet werden, die gegen kältere Ostwinde geschützt werden, wie die westlichen Abhänge des Odenwaldes. Feuchter, harter Boden verzögert, trockener, sandiger, durchlässiger beschleunigt das Aufblühen.

Die Karte des Frühlingsseinzuges im Grossherzogtum Hessen illustriert viel besser die Klimaverhältnisse des Landes, als dies meteorologische Instrumente zu tun imstande wären; was Temperatur, Sonnenschein, Niederschlag bewirkt, kann mit einem Blick erkannt werden, wo man hingegen einen Haufen meteorologischer Daten durchstöbern müsste, um ähnliche Details zu eruieren, besonders, wenn von einer hügeligen, bergigen Gegend die Rede ist.

Die sorgfältige und strenge Behandlung des vortindlichen Materials seitens des Verfassers muss besonders hervorgehoben werden. Es werden nicht nur eine Reihe von Daten mit den 16jährigen Beobachtungen von Darmstadt verglichen, sondern es wird auch das ganze Land vom Verfasser und anderen Beteiligten durchbreist, um den Termin des Aufblühens aufs pünktlichste bestimmen zu können. Eben diesem Umstand ist es zu verdanken, dass die neue Karte viel mehr als die ältere ganz genaue Angaben hinsichtlich

mely abban is különbözik első kiadásától, hogy a zónákon a tavasz beköszöntése nem mint előbb 7, hanem 4 nap szerint van feltüntetve.

Mint hogy a mappa ilyen pontosan és részletesen készült, azért messze kiható, gyakorlati célokra kiváló mértékben alkalmas. A szerző a szőlő, dohány, az almafa, a kajszin és az őszi barack, a diófa, a cukorrépa művelésével, illetve elterjedésével méri össze zónáit s arra az eredményre jut, hogy ezek a kultúrnövények, az almafa és diófa kivételével, főképpen az I. és II., vagy a III. zónában fordulnak elő, a hol a tavasz leghamarabb köszönt be. (Az almafa is leggyakrabban a IV., legritkábban a VIII. zónában fordul elő. A többi zóna (I—III.) nincs kimutatva).

Kimutatja a szerző, hogy a gyümölcs finomsága és ízletessége szintén attól függ, hogy melyik zónában termett. Az értéke is nagyobb, ha az I. és II., mintha a III. zónából kerül ki, mivel megőrlötve és kipréselve nedvűsabbnak, zamatosabbnak bizonyult, ha a két előbbi, mintha a III. zóna területéről került ki.

A zónák az iránt is nyújtanak útmutatást, hogy újabb gabonafajták, vagy egyéb hasznónövények hol termelhetők legelőnyösebben. E szerint a fenológia nemcsak tudományos, hanem gyakorlati szempontból is kiváló fontossággal bír. Szívesen csatlakozunk tehát METTERNICH gyümölcstermelési felügyelő nyilatkozatához, midőn mondja: „Meg vagyok győződve, hogy nemcsak kerületemnek, hanem az egész tartománynak és az egész országnak is előnyére lehet a fenológiai kártya (IHNE kártyája) helyes használata.“ IHNE példája valóban serkentőleg hathat a fenológiai megfigyelések mennél szélesebb körben való megkedveltetésére, különösen hazánkban, hol az egyöntetű síksági klímaviszonyok mellett a hegyvidék változatossága völgyekben és káttanokban, lejtőkben és gerincekben oly sok módosulásban jelentkezik.

HEGYFÖKY KÁBOS.

des Frühlingsseinzuges darstellt, besonders dadurch, dass sie die Zonen nach 4 und nicht, wie früher, nach 7 Tagen angibt.

Eben diese schärfere und speziellere Begrenzung der Zonen macht die Karte vorzüglich dazu geeignet. Beziehungen festzustellen zwischen dem Abgrenzen derselben und dem Vorkommen einiger Kulturpflanzen. Indem der Verfasser die Weinrebe, den Tabak, den Apfelbaum, die Aprikose, den Pfirsich, die Walnuss, die Zuckerrübe in Betracht zieht, kann er als Resultat angeben, dass diese Gewächse meistens in der I. und II., seltener in der III. Zone vorkommen, nur die Walnuss und der Apfelbaum machen eine Ausnahme; der letztere kommt aber auch in der VIII. Zone kaum, in der IV. aber am häufigsten vor. (Von Zone I bis III fehlen die Angaben.) Alle diese Kulturpflanzen kommen also in den begünstigteren Zonen des Frühlingsseinzuges vor.

Auch der feinere Geschmack und das Aroma wird durch die verschiedenen Zonen bedingt. Ebenso stellt sich der Preis für Obst aus der I. und II. Zone höher als für solches aus der III., da es saftreicher und mehr aromatisch ist als jenes der III. Zone.

Auch bezüglich des Anbaues von neuen Sorten geben die Zonen dem Landwirt Ratschläge und Fingerzeige. Daraus erhellt, dass die Phänologie nicht nur als Wissenschaft, sondern auch für das praktische Leben eine hohe Bedeutung hat. Wir können uns also getrost dem Ausspruch des Herrn Obstinspektor METTERNICH anschliessen und sagen: „Ich bin überzeugt, das nicht allein dem Kreise (Büdingen), sondern auch dem ganzen Lande die richtige Verwendung der phänologischen Karte von Vorteil sein kann“. Der Vorgang des Herrn IHNE muss wirklich aneifern zu phänologischen Beobachtungen in immer weiteren Kreisen, besonders aber in Ungarn, wo den gleichmässigen Verhältnissen des Klimas auf der Tiefebene jene wechselhaften der hügeligen Region mit ihren Tälern und Kesseln, ihren Abhängen und Spitzen gegenüber stehen.

JAKOB HEGYFÖKY.

Intézeti ügyek.

A m. kir. földmívelésügyi minister Ő Nagyméltósága 11,333/1911. Eln. számú rendelettel Csörgey Titus titkárt a VIII-ik fizetési osztály II. fokozatába léptette elő, a 933/1912. Eln. számú rendelettel Lambrecht Kálmán eddigi gyakornokot a X-ik fizetési osztály III-ik fokozatába II. assistenssé nevezte ki.

Instituts-Angelegenheiten.

Se. Exzellenz der Herr königl. ungar. Minister für Ackerbau ernannte mit Verordnung 11,333/1911 Präs. den Sekretär Titus Csörgey in die II. Stufe der VIII. Gehaltsklasse. den bisherigen Praktikanten Koloman Lambrecht mit der Verordnung 933/1912 Präs. zum zweiten Assistenten in die III. Stufe der X. Gehaltsklasse.

Personalia.

Több évi buzgó közreműködésük alapján gróf Serényi Béla földmívelésügyi m. kir. minister úr Ő Nagyméltósága, Herman Ottó a M. Kir. Ornithologiai Központ tb. igazgatójának 1911 december 23-án 1280/1911. sz. a. kelt előterjesztésére 132,599/XI. 3. 1911. sz. a. kelt rendeletével kinevezte az Intézet *tiszteletbeli tagjává* a következő urakat:

J. W. B. GUNNING, Pretoria.

Báró HARALD LOUDON, Lisdén.

F. I. van Vollenhoven, Nijmegen, Hollandia.

Lerelező tagjairól:

FERNBACH KÁROLYNÉ KARÁTSON NÓRA, Babapuszta.

HEINROTH OSZKÁR, Berlin.

MESZLENY MESZLENY PÁL, Velenče.

SELYMESSY FERENCZ, Budapest.

SZOMJAS GUSZTÁV, Kiszfástanya.

Dr. WEIGOLD HUGÓ, Helgoland.

Rendes megfigyelőkké a következő urak vétettek föl:

BODOLAY LÁSZLÓ, Bakonyháza.

AGÁRDI EDE, Pécsvárad.

FÉNYES DEZSŐ, Budapest.

Dr. GRODKOVSKY GUSZTÁV, Leibicz.

HIDVÉGHY SÁNDOR, Giez.

MÜLLER PÉTER, Temeskubin.

NÉHER ANTAL, Bellye.

MAJERSZKY ISTVÁN, Tökös.

SÍPOS ANTAL, Körmend.

SCHUH VIKTOR, Dunai.

THURÓCZY FERENCZ, Szikla.

Personalia.

Auf Grund ihrer mehrjährigen eifrigen Tätigkeit ernannte Se. Exzellenz Graf Béla v. Serényi, Minister für Ackerbau, auf Vorschlag Direktor Otto Hermans (1280/1911 de dato 23. Dezember 1911) mit der Verordnung 132,599/XI.3 1911 folgende Herren zu *Ehrenmitgliedern* der Königl. Ung. Ornithologischen Centrale:

J. W. B. GUNNING, Pretoria.

Baron HARALD LOUDON, Lisdén.

F. J. van Vollenhoven, Nijmegen, Holland.

Zu korrespondierenden Mitgliedern:

Frau KÁROLY FERNBACH, geb. NÓRA KARÁTSON, Babapuszta.

HEINROTH, OSKAR, Berlin.

MESZLENY, PAUL v., Velenče.

SELYMESSY, FRANZ, Budapest.

SZOMJAS, GUSTAV, Kiszfástanya.

Dr. WEIGOLD, HUGO MAX, Helgoland.

Zu ordentlichen Beobachtern wurden ernannt:

BODOLAY, LADISLAUS, Bakonyháza.

AGÁRDI, EDUARD, Pécsvárad.

FÉNYES, DESIDER, Budapest.

Dr. GRODKOVSKY, GUSTAV, Leibicz.

HIDVÉGHY, ALEXANDER, Giez.

MÜLLER, PETER, Temeskubin.

NÉHER, ANTON, Bellye.

MAJERSZKY STEFAN, Tökös.

SÍPOS, ANTON, Körmend.

SCHUH, VIKTOR, Dunai.

THURÓCZY, FRANZ, Szikla.

Látogatások.

Az elmúlt év szeptember havának első felében megtisztelte Intézetünket Dr. THIENEMANN JÁNOS tanár, a „Vogelwarte Rossitten“ vezetője, a Königsbergi egyetem zoologiai Múzeumának őre látogatásával. Intézetünk alapos megtekintésére három napot szentelt és teljes megelégedéssel távozott. Elutazásának előestéjén a M. Kir. Ornithologiai Központ tisztikara és dolgozótársai THIENEMANN dr. tiszteletére egyszerű de annál kedélyesebb bankettre gyűltek egybe az állatkerti GUNDEL-féle étteremben. A megtekintett állatkert Budapest fő- és székváros áldozatkészségét és a LENDL ADOLF vezetése alatt működő személyzetet, köztük a jól ismert alapos oologust, CERVA FRIGYEST dicséri. A banketten kölesönös pohárköszöntők hangzottak el, a melyek egyértelműen annak a reménynek adtak kifejezést, hogy THIENEMANN látogatása jó eredménnyel fog járni.

A császári orosz Állat- és Növényhonosító Egyesület ornithologiai osztálya részéről dr. ROSSINSKY látogatta meg Intézetünket a folyó év július havában, éppen a legrosszabb időben, a mikor SCHENK JAKAB adjunctus kivételével a tisztikar részben szabadságon, részben tanulmányutakon volt. Bár igazán kimért idő állott csak rendelkezésre, úgy látszott mégis, hogy ROSSINSKY urat a látottak kielégítették; útja alkalmasint avval a törekvéssel függ össze, a melynek célja egy orosz ornithologiai központ szervezése, a melynek érdekében Intézetünk tis teletbeli tagja LOUDON báró (Lisden) sokat tesz.

Besuche.

In der ersten Hälfte des Monats September erfreute uns der Leiter der Vogelwarte Rossitten, Herr Professor Dr. JOHANNES THIENEMANN, Kustos am zoologischen Museum der Universität Königsberg, mit seinem Besuche. Er widmete der eingehenden Besichtigung unserer Centrale drei Tage und schied vollkommen befriedigt. Am Vorabend seiner Abreise vereinigte ein einfaches, aber um so fröhlicheres Mahl, zu Ehren Dr. THIENEMANNs veranstaltet, den ganzen Stab der Königl. Ungar. Ornithologischen Centrale im Restaurant GUNDEL im zoologischen Garten, welcher schon seine ganze Schönheit entfaltete, welche die Opferwilligkeit der Haupt- und Residenzstadt Budapest und die Tüchtigkeit des unter der Leitung des Direktors ADOLF LENDL wirkenden Personals, darunter des weitbekannten tüchtigen Oologen FRIEDRICH CERVA, rühmt. Es wurden Trinksprüche gewechselt, welche einhellig der Hoffnung Ausdruck gaben, dass THIENEMANNs Besuch gute Früchte zeitigen wird.

Herr Dr. ROSSINSKY von der kaiserlich russischen Akklimatisations-Gesellschaft, Sektion Ornithologie, in Moskau, stattete unserer Anstalt einen kurzen Besuch im Monate Juli l. J., also zur ungünstigsten Zeit ab, wo mit Ausnahme des Adjunkten JAKOB SCHENK das übrige Personal theils beurlaubt, theils auf Exkursionen begriffen war. Trotz der knapp bemessenen Zeit war Herr ROSSINSKY von dem Gesehenen befriedigt und es scheint, dass der Besuch mit der Strömung zur Bildung einer russischen ornithologischen Centrale in Verbindung steht, in deren Interesse besonders unser verehrtes Ehrenmitglied BARON LOUDON auf Lisden tätig ist.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

I. Madárgyűjtemény. — Vogelsammlung.

Feküdt madarak. — Aufgestellte Vögel.

(Gyáradás 1912 október 10-ig. — Zuwachs bis zum 10. Oktober 1912.)

Faj neve Name der Art	Leőhely és dátum Fundort und Datum	Darabszám Stückzahl	Beküldő neve Name des Einsenders
<i>Dryocopus martius</i> L.	Tavarna 1912 jan. 21	1	id. SZEÖTS BÉLA
<i>Larus ridibundus</i> L.	Bogyoszló 1912 ápr. 1.	1	KIRÁLY IVÁN
<i>Corvus frugilegus</i> L.	Csála 1912 apr. 2.	1	M. KIR. ERDÖGONDOSKÁS
<i>Nucifraga caryocatactes macro-</i> <i>rhyncha</i> BRHM.	Békésesaba 1911 okt.	1	Dr. KRAMMER NÁNDOR
<i>Micropus apus</i> (L.)	Veszprémvarsány 1912 máj. 20.	1	KÁLDY JÓZSEF
<i>Aquila melanaëtus</i> (L.) ♂	Csikésatószeg 1912 jun. 29.	1	SZEMERE LÁSZLÓ
<i>Perdix perdix</i> (L.) part. albin. ♂ .	Överbász 1911 ősz	1	SCHENK HENRIK
<i>Cerchneis vespertinus</i> L. chloroch. juv.	Tiszacsege 1912 aug. 27.	1	SEILEY LAJOS
Összesen — Zusammen . . .		8 db (St.)	

Börök. — Bälge.

Faj neve Name der Art	Leőhely és dátum Fundort und Datum	Darabszám Stückzahl	Beküldő neve Name des Einsenders
<i>Gavia arcticus</i> (L.) juv.	Rezsőháza 1911 decz. 17.	1	Dr. KIRCHNER JÓZSEF
<i>Nucifraga caryocatactes macro-</i> <i>rhyncha</i> BRHM.	Lajtaszék 1911 okt. 13.	1	BITTERA GYULA
<i>Accipiter nisus</i> L. ♀ ad.	Szerep 1911 decz. 30.	1	RÁCZ BÉLA
<i>Accipiter nisus</i> L. ♂ et ♂ juv. . . .	Babapuszta 1911 decz. 30.	2	FERNBACH KÁROLYNÉ
<i>Lanius excubitor</i> L. ♂ juv. . . .	Algyógy 1912 febr. 2.	1	Dr. MAUKS KÁROLY
<i>Astur palumbarius</i> L. ♂	" 1912 ápr.	1	" "
<i>Larus ridibundus</i> L. juv.	Doborgáz 1912 jan. 23.	1	KUNST KÁROLY
<i>Aegithalus candatus</i> (L.)	Nagybárd 1912 márcz. 18.	1	KOVÁCS MIHÁLY
<i>Parus palustris</i> L.	" 1912 márcz. 18	1	" "
<i>Picoides tridactylus</i> L. ♀	Csikesekefalva 1912 máj. 5.	1	SZEMERE LÁSZLÓ
Összesen — Zusammen . . .		11 db (St.)	

II. Gyomortartalom-gyűjtemény — Inghuensammlung.

A következő küldemények érkeztek: — Die folgenden Sendungen liefern ein:

BITTERA GYULA 2, BREM JÁNOS 45, CERVA FRIGYES 100, CHERNEL ISTVÁN 22, FERNBACH KÁROLYNÉ 300, HEGYMEGHY DEZSŐ 82, HOLICSKA JÁNOS 5, KISS GÉZA 1, LINTIA DÉNES 70, RADETZKY DEZSŐ 46, SCHENK HENRIK 130, SZEMERE LÁSZLÓ 24, id. SZEÖTS BÉLA 21 darab (Stücke).

Szaporulat: — Zuwachs: 848 darab — Stücke.

Az intézet gyomortartalomgyűjteménye jelenleg 16.682 darabból áll.

Die Inghuensammlung des Instituts zählt derzeit 16,682 Stücke.

III. Csonttani gyűjtemény. — Osteologische Sammlung.

Dr. KIRCHNER JÓZSEF	1	sternum
Dr. LENDL ADOLF	6	"
LINTIA DÉNES	1	"
SCHENK HENRIK	3	"
SZOMJAS GUSZTÁV	1	"
Összesen — Zusammen . .	12	

	Teljes csontváz Komplettes Skelett	
BITTERA GYULA	1	
BUDAPESTI SZÉKESFŐVÁROSI ÁLLATKERT . . .	29	
HAVASS GUSZTÁV	3	
Dr. LENDL ADOLF	3	
LINTIA DÉNES	4	
SCHENK JAKAB	1	
SZAUER ANTAL	1	
SZEMERE LÁSZLÓ	2	
Összesen — Zusammen . .	44	

IV. Fészek- és tojásgyűjtemény. — Nest- und Eiersammlung.

	Fészek Nest	Tojás Ei
BORBÉLY LAJOSNÉ	3	1
Dr. MAUKS KÁROLY	—	2
RÁCZ BÉLA	—	8
SCHENK HENRIK	2	—
SZEMERE LÁSZLÓ	1	3
Összesen — Zusammen . .	6	14

Fogadják a beküldők intézetünk hálás
köszönetét.

Empfangen die geehrten Einsender unseren
besten Dank.

Könyvtári kimutatás. — Bibliotheks-Ausweis.

A) A m. k. Földmívelésügyi Ministerium kiadványai. — Ausgaben des kön. ung. Ackerbauministeriums.

1. Die Erste Intern. Jagdausstellung, Wien 1910.
2. Magyar közigazgatási törvények.
3. A világ gabonatermése 1911.
4. Mezőgazdasági napszámbekek Magyarországon 1910.
5. Útmutató a gazd. tudósítók számára 1911.
6. Magyarország földmívelésügye 1910.
7. Néplap XIX. 1912. — Volksblatt XIX. 1912.
8. Földmívelésügyi Értesítő. XXIII. 1912.
9. Kísérletügyi Közlemények XV. 1912.
10. Tiszti ezimtar XXXI. 1912.
11. Révai Nagy-Lexikon. I—VI.
12. A kormány 1910. évi működése.

B) Szerzőktől beküldött nyomtatványok. — Von den Verfassern eingesendete Schriften.

1. BARROWS, W. BRADFORD: Michigan Bird Life.
2. BREHM'S Tierleben, Vögel. IV. Aufl.
3. BRETSCHER, K.: Geschichtliches über die Vogelwelt des Zürichseegebietes.
4. BRYANT, HAROLD C.: The Relation of Birds to an Insect Outbreak in Northern Carolina.
5. BURG, GUSTAV VON: Katalog der schweizerischen Vögel.
6. CHAPMAN, FRANK M.: A new Ibis from Mt. Kenia. — Diagnoses of apparently new Colombian Birds.
7. CHERNEL, STEFAN VON CHERNELHÁZA: Die gesellschaftliche Tätigkeit für praktischen Vogelschutz in Ungarn. — Ein Brief vom italienischen Vogelmarkt.
8. CLODIUS, G.: Ornith. Bericht über Mecklenburg.
9. CORY, CHARLES B.: The Birds of Illinois & Wisconsin.
10. EKAMA, DR. H.: Het verblijf van enkele trekvogels in Nederland in 1911.
11. FISCHER-SIEGWART, DR. E.: Ornithologische Beobachtungen aus dem Birseck.
12. FLOERICKE, DR. KURT: Taschenbuch zum Vogelbestimmen.
13. FÜHRER, LUDWIG VON: Eine Jagdreise durch Montenegro.
14. GALSWORTHY, JOHN: For love of beasts.
15. GENGLER DR. J.: Bilder aus dem Vogelleben.
16. GODFREY, ROBERT: Bird Movements.
17. HEADLEY, F. W.: The flight of birds.
18. Heimatschutz-Korrespondenz.
19. HESS, A.: Ornithologische Notizen aus dem Wallis.
20. HERMAN, OTTO: A berlini ornithologiai kongresszuson tartott beszédek. — Mitteilungen aus der Höhlenforschungs-Kommission etc.
21. IHNE, E.: Phaenologische Mitteilungen 1911.
22. JOURDAIN, F. C. R.: Zoological Record for Derbyshire 1911. — Notes on the Ornithology of Corsica. — The Bird Life of Corsica.
23. JOWA CITY: Lab. N. H. State University: Bulletin VI. 2.
24. KADIČ OTTOKÁR DR.: A felfalusi barlang ismertetése.

25. KLEINSCHMIDT, O.: Über die europäischen Blaukehlchen.
26. KNAUER, DR. FRIEDRICH: Wissenschaftliche Erfolge der Ringversuche zur Erforschung des Vogelzuges.
27. KOENIG, ALEXANDER: Avifauna Spitzbergensis, Bonn 1910.
28. KRUŽKA ljubiteljei etc.: Iz žisnji prirodi pod Moskoju. — Nabludjenja nad javleniami iz žisnji prirodi v 1910 godu.
29. KURELLA, H. und A. v. JORDANS: Zum Tannenhäherzug im Jahre 1911.
30. LINDNER, PASTOR C.: Luminous Owls.
31. LINDNER, P. DR. FR.: Syst. Verzeichnis der Vogelarten des Fallsteingebietes. — Schlussstein zur Ornithologie des Fallsteingebietes.
32. LUCANUS, FRIEDRICH VON: Über die Höhe des Vogelzuges. — Beiträge zur Psychologie der Vögel. — Über die Höhe des Vogelzuges auf Grund aeronautischer Experimente.
33. LOUDON, BARON H.: Koljcevanje ptic, kln.
34. MENEGAUX, A.: La protection des oiseaux et l'industrie plumassière. — Bird Protection and Feather Trade.
35. NAGY JENŐ: Az urali bagoly elterjedése Erdélyben.
36. NÉMÁTI KÁLMÁN: A Nimród-elmélet felfedezett ismeretforrása.
37. Nederl. Vereen. tot Bescherming van Dieren, Nijmegen. Verslag 1911.
38. Ornithol. Gesellschaft, Basel. Jahresbericht. 1911.
39. PONCY, ROBERT: Les palmipèdes hôtes de la rade de la ville de Genève.
40. RUBOW, C.: Stormmagen (*Larus canus*).
41. TANAKA, SHIGEO: Fishes of Japan.
42. THIENEMANN, PROF. DR. J.: Die Ringversuche der Vogelwarte Rossitten. — Markieren von Waldschnepfen. — Eingehen von Schleiereulen. — Untersuchungen über den Zug der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) im Herbst 1909 und 1910.
43. TSCHUSI, VIKTOR VON: Seglerdurchzug im Juni. — Zwei Spötter. — Ornith. Literatur Österr.-Ungarns. 1910.
44. SCHENK, JAKOB: Das Experiment in der Vogelzugforschung.
45. SCHWEDER, BRUNO: Jagdwesen und Vogelschutz.
46. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG: Ornithologie van Nederland 1911.
47. STEHLI, DR. GEORG und HANS GÜNTHER: Wörterbuch zur Mikroskopie.
48. VAN OORT, DR. E. D.: Report on Birds from the Netherlands. — Birdmarking in the Netherlands. — Ornith. Waarnemingen, gedaan in Nederland.
49. WEIGOLD, DR. HUGO: Leben und Wanderungen der Lachmöve. — Ein Monat Ornithologie in den Wüsten und Kulturoasen Nordwestmesopotamiens und Innersyriens. — Der Sprung ins Leben. — III. Jahresbericht der Vogelwarte Helgoland. — An der Geierwand.
50. WINGE, HERLUF: Groenlands Fugle.
51. WRIGHT, ALBERT HAZEN: Other Early Records of the Passenger Pigeon.

C) Ajándékok. — Geschenke.

1. CSIKI ERNŐ: Rovartani Lapok. XVIII, XIX.

D) Vásárolva. — Gekauft.

1. Állattani Közlemények. XI. 1912.
2. Anatomischer Anzeiger Bd. 41. v. BARDELEBEN. Jena.
3. Archiv für mikr. Anatomie 12—76, 79, 80. HERTWIG, O. WALDEYER, W. Bonn.
4. Arbeiten d. Kais. biol. Anstalt f. Land- und Forstwirtschaft, Berlin.
5. BARDELEBEN: Handbuch d. Anatomie des Menschen. Lief. 1—21.
6. BERAJACH, Nucifraga 23—30.
7. BONNIEE, P.: L'orientation.

8. Botanikai Közlemények. XI. 1912.
9. Budapesti czim- és lakjegyzék. XXXIII. 1911.
10. Bulletin, Brit. Orn. Club: XXVIII, XXIX.
11. BUTLER, ARTHUR G.: British Birds with their Nests and Eggs.
12. Cassinia, Philadelphia. XV. 1911.
13. CAZIN, MAURICE: L'appareil gastrique des oiseaux.
14. CONWENTZ, H.: Beiträge zur Denkmalpflege. Bd. II, III.
15. COWARD, T. A.: The Migration of Birds.
16. DAHL, DR. FRIEDRICH: Leitfaden zum Bestimmen der Vögel Mitteleuropas.
17. Deutsche Jägerzeitung. Bd. 58. (1911—12.)
18. EKARDT, DR. W. R.: Die geogr. Grundlagen des Vogelzugsproblems.
19. Encyclopädie der mikroskopischen Technik. 2. Aufl.
20. Ergebnisse der Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Bd. I—XIX.
21. Faeco. VII. 2.
22. HARTERT, ERNST: Die Vögel der paläarktischen Fauna. Bd. II. 1. — A Hand-list of British Birds.
23. HENNICKE, DR. C. R.: Vogelschutzbuch.
24. The Ibis. VI. 1912.
25. II. Internat. Jagdkongress Wien. 1910.
26. KIRKMAN, F. B.: The British Bird Book.
27. Magyar Botanikai Lapok. XI. 1912.
28. Magyar Nyelvőr. XLI. 1912.
29. MEERWARTH, H.: Lebensbilder.
30. Mitteilungen über die Vogelwelt. XII. 1912.
31. MIHÁLKOVICS GÉZA: A leirő emberboncztan tankönyve. — A központi idegrendszer. — A mozgószervek anatómiája. — Általános fejlődéstan.
32. MILNE-EDWARDS, ALPHONSE: Recherches anatomiques et paléontologiques.
33. Morphologisches Jahrbuch. Bd. 1—41.
34. NUSSBAUM, M. — WEBER M.: Lehrbuch der Biologie.
35. OGILVIE, GRANT: Bulletin Brit. Orn. Club. XXVII.
36. OPPEL: Lehrbuch der vergl. mikrosk. Anatomie der Wirbeltiere.
37. Der Ornithologische Beobachter. X. 1912/13.
38. PÉTERFI TIBOR DR.: Szövektan.
39. RANVIER, L.: Technisches Lehrbuch der Histologie.
40. Revue française d'Ornithologie. IV. 1912.
41. SCHNEIDER, DR. KARL CAMILLO: Lehrbuch der vergl. Histologie der Tiere.
42. SCHWALBE: Lehrbuch der Anatomie der Sinnesorgane.
43. SIEBOLD, u. STANNIUS: Lehrbuch der vergl. Anatomie.
44. TÉGLÁS GÁBOR: A Buhaj-esontbarlang.
45. Tierfreund. 1912.
46. Verhandlungen des V. intern. Ornith. Kongresses' Berlin 1910.
47. VOGT, CARL und EMIL YUNG: Lehrbuch der praktischen vergl. Anatomie.
48. Der Weidmann. XLIII. 1912.
49. WEISSMANN, AUGUST: Amphimixis.
50. Wild und Hund. XVIII. 1912.
51. WYTSMAN, P.: Genera Avium. 9—18.
52. Zeitschrift f. Oologie. XXI. 1911/12.

*E) Csereviszony. — Tauschverkehr.**I. E u r o p a.**Hungaria.*

1. B u d a p e s t: Egyetemi kör: Egyetemi Lapok, XXV. 1912/13.
2. „ K. M. Természettud. Társulat: Természettud. Közlöny. XLIV. 1912. — Pótfüzetek. XLIV. 1912.
3. „ A magyar mezőgazdák szövetsége: Mezőgazdák. XIX. 1912.
4. „ M. K. Szőlészeti Kisérl. Áll. és Ampel. Intézet: Közleményei. — Évkönyv. IV. 1910.
5. „ M. K. Országos Meteor. Intézet és Földmágn. Intézet: Jelentés. Évkönyvei. XXXIX. 1—4. — Hivatalos kiadványai.
6. „ M. K. Állami Vetőmagvizsgáló Állomás: Jelentés.
7. „ Magyar Nemzeti Múzeum: Annales Historico Naturales. IX. 1911. — Jelentés.
8. „ Múzeumok és Könyvtárak felügyelősége: Értesítő. VI. 1912.
9. „ Magy. Tud. Akadémia: Akadémiai Értesítő. XXIII. 1912.
10. „ Magy. Kir. Állatorvosi Főiskola kiadványai. 25, 26.
11. „ A M. K. Áll. Rovartani Állomás: időköz nem kötött közleményei.
12. „ Országos Erdészeti Egyesület: Erdészeti Lapok. LI. 1912.
13. „ Országos Magyar Gazdasági Egyesület: Köztelek XXII. 1912.
14. „ Országos Magyar Vadászati Védegylet: Vadászlap. XXXIII. 1912.
15. „ Országos Állatvédő-Egyesület: Állatvédelem. IX. 1912.
16. „ Egyetemi természett.-szövetség: Évkönyv.
17. K o l o z s v á r: Erd. Múzeum-Egylet O.-T. Sz.: Értesítő.
18. „ Erdélyrészi Kárpát-Egyesület: Erdély XXI. 1912.
19. N a g y s z e b e n: Siebenbürg. Verein für Naturw.; Verh. u. Mitteilungen XLI. 1911.
20. „ Siebenbürgischer Karpathen-Verein: Jahrbuch XXXI. 1911. XXXII. 1912.
21. Ó-G y a l l a: M. K. Orsz. Met. és Földmágnességi Observatorium: Megfigyelések.
22. S e l m e c z b á n y a: M. K. Közp. Erd. Kisérl. Áll.: Erdészeti kísérletek. XIV. 1912.
23. Z á g r á b: Hrvatsko Prirodoslovno Društvo; (Societas Hist.-nat. Croatica); Glasnik. XXIV.
24. „ Hrvatska Ornitološka Centrala: Izvještaj. XI.

Austria.

25. B r ü n n: Mährisches Landesmuseum: Zeitschrift. XI.
26. „ Naturforschender Verein: Verhandl. XLIX. 1910. — Bericht d. met. Komm. XXVI. 1906.
27. G r a z: Naturwissensch. Verein für Steiermark: Mitteilungen. XLVIII. 1911.
28. H a l l e i n: TSCHUSI, VICT. Ritter von: Ornith. Jahrbuch. XXIII. 1912.
29. K l a g e n f u r t: Naturhist. Landes-Museum von Kärnten: Jahrbuch. — Carinthia.
30. „ Weidmannsheil. XXXII. 1912.
31. K r a k a u: K. Akad. d. Wissenschaften: Sprowadzenie. XLV. — Rozprawy. 11. B. 1911.
32. P r a g: Böhmischer Forstverein: Vereinsschrift f. Forst-, Jagd- u. Naturk. 1912/13.
33. „ Kais. Franz-Josefs-Akademie: Bulletin
34. „ D. naturw. u. med. Verein „Lotos“: Sitzungsber. LVIX. (1911).
35. R o v e r e t o: I. R. Accademia degli Agiati: Atti. XVIII. 1912.
36. W i e n: K. k. Landwirt.-bakt. u. Pflanzensch.-Station: Mitteilungen. — Bericht 1911.

Bosnia.

37. S a r a j e v o: Bosn.-herz. Zemaljski Musej: Materialien zu einer Ornith. Balcanica. Aquila XIX.

Belgium.

- 38. Bruxelles: Chasse et Pêche XXX, 1911/12.
- 39. Liège: Société Géologique de Belgique: Annales, XXXVIII, 1911.
- 40. „ Soc. R. Zool. et Malacologique: Annales XLVI, 1911.

Britannia et Hibernia.

- 41 Dublin: Royal Dublin Society: Scientific Proceedings XIII, 1—10.—Economie Proceedings. II.1, 2.
- 42. „ The Irish Naturalist, XXI, 1912.
- 43. Edinburgh: Royal Society: Proceedings XXXII, 1912.
- 44. Glasgow: Natural History Society: The Glasgow Naturalist. — IV, 1911/12.
- 45. London: British Birds v, VI, 1912/13.
- 46. „ R. S. for the P. of Birds: Bird Notes V, 1912/13. — Report, 1911.
- 47. „ Int. Committee: Ornith.
- 48. „ The Zoologist, XVI, 1912.
- 49. Tring: Rothschild's Museum: Novitates Zoologiae, XIX, 1.
- 50. Watford: Austral Avian Museum: The Austral Avian Record.

Dania.

- 51. Kjöbenhavn: Dansk Orn. Forening: Tidskrift VI, 1912.
- 52. „ Naturlh. Forening: Vidensk. Meddelelser, 1911.

Gallia.

- 53. Marseille: Faculté des Sciences: Annales.
- 54. „ Musée d'Histoire Naturelle: Annales, XIII, 1909.
- 55. Paris: La Feuille des Jeunes Naturalistes, XLII, 1911/12.
- 56. „ Musée d'Histoire Naturelle: Bulletin, 1—5, 1911.
- 57. „ Ligue française pour la protection des oiseaux: Bulletin I, 1912.

Germania.

- 58. Altenburg: Naturf. Ges. des Osterlandes: Mitteilungen.
- 59. Augsburg: Naturw. Verein f. Schwaben und Neuberg: Bericht.
- 60. Berlin: R. FRIEDLÄNDER und Sohn: Naturae Novitates, XXXIV. — Bericht LXIII—LXVI.
- 61. „ K. Pr. Akademie d. W.: Abhandlungen (phys. math.) 1911.
- 62. „ ANT. REICHENOW, Prof. Dr.: Ornithologische Monatsberichte, XX, 1912.
- 63. „ Ges. für Heimatkunde der Prov. Brandenburg: Brandenburgia.
- 64. Frankfurt a/M.: MAHLAU & WALDSCHMIDT: Zool. Beobachter, LIII, 1912.
- 65. Frankfurt a/O.: Naturw. Verein: Helios, XXVI.
- 66. Braunschweig: Verein für Naturwissenschaften: Jahresbericht.
- 67. Danzig: Westpr. Provinzial-Museum: Amtlicher Bericht.
- 68. „ Naturforschende Gesellschaft: Schriften.
- 69. Gera-Reuss: Dent. V. z. Schutze der Vogelwelt: Ornith. Monatschrift, XXXVII, 1912.
- 70. Giessen: Oberhess. Ges. für N. u. Heilk.: Naturw. Abt. Ber. — Med. Abt. Ber.
- 71. Hamburg: Naturw. Verein: Abhandl. XIX, 3, 4, 5. — Verhandl.
- 72. Hanau: Wetterauische Ges. für die ges. Naturkunde: Bericht.
- 73. Karlsruhe: Bad. Zool. V.: Mitteilungen.

74. Königsberg: DR. MAX BRAUN: Zool. Annalen. V. 1.
75. Leipzig: Deutsche Orn. Ges.: Journ. f. Ornithologie. LX. 1912.
76. Magdeburg: Museum f. Naturw.: Abhandl. u. Berichte
77. „ Creutzsche Verlagsbuchhandlung: Die gefiederte Welt XLI. 1912.
78. München: Ornithologische Gesellschaft in Bayern: Verhandlungen. XI. 1910.
79. „ K. B. Akademie d. W.: Sitzungsberichte. 1912.
80. Regensburg: Naturw. Verein: Berichte.
81. Rossitten: Vogelwarte Rossitten: Jahresbericht. X. XI.
82. Rostock: Verein der Freunde der Natur: Archiv LXIV, LXV.
83. Stuttgart: Verein f. vaterl. Naturkunde: Jahreshefte LXVIII.
84. Tübingen: Königl. Universität: Dissertationen.
85. Wiesbaden: Nassauischer Verein für Naturkunde: Jahrbücher. LXV.

Helvetia.

86. Basel: Naturf. Ges.: Verhandlungen. XXI, XXII.
87. Bern: CARL DAUT: Der Ornithologische Beobachter. IX. 1911/12.
88. „ Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen. 1911.
89. Chur: Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresbericht. LIII. 1910/12.
90. Genf: Institut national: Bulletin.
91. Lausanne: Soc. vaud. d. Sc. Nat.: Bulletin. XLVIII. 1911.
92. Olten: G. VON BURG: Diana. XXX. 1912.
93. St. Gallen: Naturf. Ges.: — Jahrbuch. 1911.

Hispania.

94. Madrid: Real Sociedad Esp. de Hist. Natural: Boletín. XII. 1912. — Memorias. VII.

Hollandia.

95. Amsterdam: K. Akademie v. Wetenschappen: Proceedings. XIV. 1911/12.
96. Utrecht: Koninkl. Nederl. Met. Institut: Met. Jaarboek LXII. 1910. — Onweders, XXX. 1909.
— Mededeelingen en Verhandelingen. VIII.
97. Wageningen: Nederl. Orn. Ver.: Ardea. — Jaarboekje VIII.

Italia.

98. Bologna: R. Accad. delle Sc.: Memorie. VIII. — Rendiconto. XV.
99. „ Rivista Italiana di Ornitologia. 1912.
100. Firenze: Diana 1909/11.
101. Milano: Società Italiana di Sc. Nat.: Atti L. 1910. — Memorie VII. 1.
102. Pisa: Società Toscana di Sc. Nat.: Memorie. XXVII. — Processi Verbali. XX. 1911.
103. Roma: Società Zoologica Italiana: Bollettino. XIII. 1912.
104. „ Pontificia Accademia: Atti LXV. 1911/12.
105. Torino: Museo di Zoologia: Bollettino XXVI. 1911.

Luxemburg.

106. Luxemburg: Société des Naturalistes: Monatsberichte III.

Norvegia.

107. Bergen: Museum: Aarbog. 1911. — Aarsberetning. 1911.
 108. Tromsø: Museum: Aarsberetning. 1910. — Aarshefter. XXXIII. 1910.
 109. Throndjem: Kongelige Norske Videnskabers Selskab: Skrifter. 1911.

Rossia.

110. Borgia: Tidskrift f. Jägare. XX. 1912.
 111. Dorpat: Naturf. Verein: Sitzungsber. XIX. — Schriften. XX. — Katalog.
 112. Jekaterinburg: Société Ouraliennne: Bulletin. XXXI.
 113. Kiew: Naturf. Verein: Zapiski.
 114. Kischineff: Société des naturalistes: Trudy.
 115. Moseou: Soc. imp. d'acclimatation: Dnevnik.
 116. " Société Impériale des Naturalistes: Bulletin. XXV. 1911.
 117. St. Petersburg: Musée Zool. de l'Ac. d. Sc.: Annuaire.
 118. Riga: Naturforscher-Verein: Arbeiten. — Korrespondenzblatt.
 119. Tiflis: Museum Caucasicum: Die Sammlungen. Mitteilungen. V. 4.

Serbia.

120. Beograd: Muzej Srpske Zemlje.

Suecia.

121. Lund: Kongl. Universitet: Akademische Abhandlungen. — Aarskrifter.
 122. Stockholm: Kongl. Vetenskaps Ak.: Arkiv för Zoologi. VII. — Observations v. 53. 1911.
 123. " Meteor Central Anstalten: Månadsöfversikt. — Observations météorologiques.
 124. Upsala: Kongl. Universitet: Arsskrift. — Results of the Swedish Expedition IV.

II. Asia.

125. Batavia, Java: Kon. Naturk. Ver.: Naturkundig Tijdschrift.
 126. " " Dép. de l'agriculture: Bulletin.
 127. Buitenzorg, Java: Institut Botanique: Bulletin. — Mededeelingen.
 128. Calcutta: Indian Museum: Records VI. — Memoirs IV.
 129. Colombo: The Museum: Spolia Zeylanica. XXIX—XXX.
 130. Tokyo: Zool. Inst.: Contributions 79/81.

III. Africa.

131. Cairo: Institut Egyptien: Bulletin. IV. 12. — Mémoires.
 132. Capetown: South Afr. Museum: Annals VII. — Report.
 133. Modderfontein: South African Ornithologists' Union: The Journal. VII.
 134. Pretoria: Transvaal Museum: Annals III. — Annual Report.

IV. America meridionalis.

135. Buenos-Aires: Museo Nacional: Anales XV.
 136. La Plata: Museo de La Plata. — Anales — Revista XVII. — Catalogo de la s. antrop.
 137. Montevideo: Museo Nacional: Anales. ser. II. t. I. és VII.

138. Rio de Janeiro: Museu Nacional: Archivos. XIII—XV.
139. S. Paulo: Museu Paulista: Revista. — As aves do Brazil. — Fauna brasileira.
140. Santiago de Chile: Museo Nacional: Boletín. t. I—IV.

V. America septentrionalis.

141. Albany, N.-Y.: New-York State Libr.: Bulletin. — Memoirs.
142. Ann Arbor: Michigan Ac. of Sc.: Annual Report.
143. Berkeley: Univ. of. Cal.: Publications. X. I. S.
144. Boston: Am. Ac. of Arts and Sciences: Proceedings. XLVIII. 1912/13.
145. Chicago: Chicago Academy: Bulletin. I.
146. Davenport, Iowa: Academy of Sciences: Proceedings.
147. Madison: Wisconsin Ac.: Transactions.
148. Mexico: Museo Nacional de hist. nat.: La Naturaleza II.
149. „ Soc. cientifica „Ant. Alzate“: Memorias.
150. Michigan: Academy of Science: Ann. Report XIII.
151. Minneapolis: Minn. Ac.: Proceedings.
152. New-York: American Museum of Natural History: Bulletin. — Memoirs.
153. „ „ Audubon Society: Educational Leaflets. — Special Leaflets.
154. Oberlin, O.: John Lynds: The Wilson Bulletin. XXIV. 1912.
155. Ottawa (Canada): Dep. of Mines: John Macoun, Catalogue of Canadian Birds.
156. Philadelphia: Academy of Nat. Sciences: Proceedings. LXIII.
157. „ Zoological Laboratory: Contributions XVII.
158. Pittsburgh, Pa.: Carnegie Museum: Annals. VII. 1—4 — Memoirs IV. 7. — Reports: XIV. — Founders Day. XV.
159. Rock Island, Ill.: Augustana College: Publications. VII.
160. San Francisco, Cal.: Cal. Academy of Sciences: Proceedings I. p. 289—430.
161. Santa Clara, Cal.: Cooper Orn. Club: The Condor. XIV. 1912.
162. St. Louis, Mo.: Academy of Science: Transactions. XVIII. 1—6, XIX. 1—10.
163. Urbana: Ill. State Laboratory: Bulletin IX.
164. Washington: Smithsonian Institution: Report on Progress — Contributions. XVI. Proceedings. XXXVIII—XL. — Bulletin.
165. „ Division of Biological Survey: North-American Fauna. Bulletin. 40—44.
166. „ Secretary of Agriculture: Report. — Yearbook. 1911.

VI. Australia.

167. Brisbane: Queensland Museum: Annals.
168. Melbourne: National Museum: Memoirs
169. Sydney: Australian Museum: Records. IX. — Report of Trustees.

Könyvismertetések.¹ — Bücherbesprechungen.

Brehms Tierleben. Allgemeine Kunde des Tierreichs 13 Bände. Mit über 2000 Abbildungen im Text und auf mehr als 500 Tafeln in Farbendruck, Kupferätzung und Holzschnitt sowie 13 Karten. *Vierte*, vollständig neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Prof. Dr. OTTO ZUR STRASSEN, unter Mitarbeit von Prof. Dr. LUDWIG HECK, Prof. Dr. R. HEYMONS, Prof. Dr. W. MARSHALL †, Dr. O. STECHE und Prof. Dr. FR. WERNER. Leipzig und Wien 1911. Bibliographisches Institut Preis geb. in 13 Halblederbänden je 12 Mark.

Még 1911-ben jelent meg a madarak III. kötete is, mely a kakukfélék két alrendjével, a papagályokkal és a szalakóta-alakúakkal foglalkozik; a kötet legnagyobb része a szalakótákat, jégmadarakat, méhészeket, bankákat, baglyokat, kecskefejőket, sarlós fecskéket, kolibriket és harkályokat tárgyalja. A kötetben van 85 szövegábra és 32 tábla, melyek A. GÖRING, W. HEUBACH, R. KRETSCHMER, W. KUHNERT, G. MÜTZEL, F. SPECHT képei. Mint az előbbi kötetekben úgy ebben is kimagaslanak W. KUHNERT színes táblái. Mesteri ecsetje pompástollazatú papagályokat és kolibriket varázsol szemünk elé. Igen jó HEUBACH színes harkály-táblája is. A nyolcz tábla fénykép közül kiemelendők O. HEINROTH felvételei az erdei bagolyról. A szövegben is számos átdolgozott helyet találunk, sok felesleges dolgot elhagytak s más érdekes megfigyeléssel pótolták.

Noch 1911 ist der III. Band der Vögel erschienen, welcher die beiden Unterordnungen der Kuckucksvögel mit den Papageien und den Rackenvögeln enthält. Den grössten Teil des Bandes nehmen die eigentlichen Racken, Eisevögel, Bienenfresser, Hopfe, Eulen, Nachtschwalben, Seglervögel, Kolibris und Spechtvögel ein. Der Band enthält 85 Textabbildungen und 32 Tafeln, Bilder A. GÖRINGS, W. HEUBACHS, R. KRETSCHMERS, W. KUHNERTS, G. MÜTZELS und F. SPECHTS. Wie in den früheren Bänden, so sind auch in diesem ganz besonders die farbigen Tafeln W. KUHNERTS hervorzuheben. Seine Meisterhand zaubert prachtvoll gefiederte Papageien und Kolibris vor unser Auge. Sehr gut ist auch die farbige Spechttafel von HEUBACH. Von den acht Tafeln photographischer Aufnahmen sind die Bilder O. HEINROTHS vom Waldkauz hervorzuheben. Auch im Texte finden wir viele neu bearbeitete Stellen, es wurde manch Überflüssiges weggelassen und mit anderen interessanten Beobachtungen ersetzt.

F. W. HEADLEY: *The Flight of Birds*. With sixteen Plates and many Text-Figures 5 s. London. Witherby & Co. 1912.

A könyv a madár repülésével foglalkozik, ennek mechanikájával, a szél befolyásával stb., nem tudákosan, hanem élvezhető formában tárja mindezt az olvasó elé. Számos fényképfelvétel szolgál a szöveg könnyebb megértésére. Aviatikusok számára is igen sok megszívlelendő útmutatás található a könyvben.

Das Buch beschäftigt sich mit dem Vogelzug, mit dessen Mechanik, Einfluss des Windes etc., dies alles nicht in schwerverständlichem wissenschaftlichen Tone, sondern allgemein verständlich dem Leser darbietend. Viele photographische Aufnahmen dienen zum leichteren Verstehen des Textes. Auch für Aviatiker sind viele beherzigenswerte Winke im Buche enthalten.

GENGLER, J.: *Bilder aus dem Vogelleben*. Naturwissenschaftl. Technische Volksbücherei. Leipzig. Theodor Thomas. Preis 60 Pf.

¹ Ebbe a rovatba egyelőre csak azokat a könyveket vesszük be, melyek hozzánk ismertetés céljából beküldetnek.

¹ In diese Rubrik werden vorläufig nur diejenigen Werke aufgenommen, welche uns direkt zur Besprechung eingesendet werden.

A könyvecske a madárvilág életének ismeretét szélesebb rétegekre való tekintettel tűzte ki feladatának s ezt derekasan oldotta meg.

SCHULZE, FRANZ EILHARD: *Über die Luftsäcke der Vögel*. Mit 1 Tafel und 6 stereoskopischen Textfiguren. Jena Gustav Fischer 1912. Preis M 1.60.

Szerző szakítva a régebben használt injecziáló anyagokkal sikeresen alkalmazta a Wood-féle könnyen olvasható fémötvözetet, melylyel nemcsak a durvább légtereket, hanem a bronchulit is tölthette ki. A levegőt bevezető utak leírása után tüzetesebben ismerteti az öt pár légzsákot, melyek elülről hátrafelé a következők: 1. Sacci cervicales, 2. clavicales, 3. praethoracales, 4. postthoracales, 5. abdominales. Azután következik a szerző által felfedezett visszafutó bronchusoknak (bronchi recurrentes seu saccobronchi) leírása. Ezek nem a tracheából szerteágazó bronchusoknak az ágai, hanem a légzsákokból indulnak ki s a tüdőparenchymába hatolnak be. Ilyen saccalis bronchusokat a négy hátsó légzsáknál talált s ezekről nevezte el őket. Igen érdekes a légzsákok működéséről szóló fejezet, a főbb pontok a következők: Szilárdítják a thoraxfal és pneumatikus csontok hajlékonyságát, megkönnyítik a sikló repülést, továbbá egyes szervek (szív, gyomor, bél) alak és térbeli változását, megvédik ezeket a szerveket a gyors lehűléstől, megnagyobbítják a tüdőbe szorított levegő mennyiségét, a kilégzés alkalmával a saccobronchusok levegőt préselnek a légzsákokból a tüdőparenchymába, s levegő reservoireknak is tekinthetők, a légzsákok segítségével a syrinxen áthajtott nagyobb levegőmennyiség erősíti és modulálja a hangot, kitágulásuk nagyobbitja a test térfogatát, pl. dürgésnél, az absolut súlyt annyiban csökkentik, hogy zsír és kötőszövet helyett az interstitiákat kitöltik, a specifikus súlyt is csökkentik, de alig számbavehetően, ez utóbbi függ a légzsákokban lévő levegő hőfokának emelkedésétől is, a súlypont fekvését is befolyásolhatják csekély mértékben, a repülés alkalmával a ki- és belélegzést szolgálják, végül úszásnál és búvármadaraknál a specifikus súlyt szabályozzák.

Das Büchlein bezweckt, die Kenntnis der Vogelwelt in breitere Kreise zu verbreiten und entspricht seiner Aufgabe vollkommen.

Verfasser gebrauchte mit Erfolg statt der älteren Injektionsmassen die leichtschmelzbare Woodsche Metallegierung, mit welcher er Ausgüsse nicht nur der gröberen Luft Räume, sondern auch der Bronchuli erhielt. Nach der Beschreibung der Zuleitungswege werden die fünf Paar Luftsäcke ausführlicher behandelt, diese sind in der Reihenfolge von vorne nach hinten: 1. Sacci cervicales, 2. clavicales, 3. praethoracales, 4. postthoracales, 5. abdominales. Darauf folgt die Beschreibung der vom Verfasser aufgefundenen rückläufigen Bronchien (Bronchi recurrentes seu Saccobronchi), diese sind nicht Äste des von der Trachea sich verzweigenden Bronchialbaumes, sondern gehen von Luftsäcken aus und dringen in das Lungenparenchym ein. Solche saccale Bronchien fand er bei den vier hinteren Luftsackpaaren und benannte sie nach denselben. Sehr interessant ist der Abschnitt über die Funktionen der Luftsäcke, die wichtigsten Punkte daraus sind: Sie erhöhen die Biegefestigkeit der Thoraxwandung und der pneumatischen Knochen, sie erleichtern die Gleitbewegung sowie die Gestalt- und Volumänderungen einiger Organe (Herz, Magen, Darm usw.), sie gewähren diesen Organen Wärmeschutz, sie vergrössern das bei der Atmung durch die Lungen gedrängte Luftquantum, bei der Expiration von den Luftsäcken aus wird durch die Saccobronchien Luft in das Lungenparenchym gedrängt, sie können auch als Reservoir von Atemluft dienen, das grössere Luftquantum mittels der Luftsäcke durch den Syrinx getrieben verstärkt und moduliert die Stimme, ihre Aufblähung vergrössert das Körpervolumen z. B. bei der Balz, das absolute Gewicht vermindern sie insofern, als sie statt Fett- und Bindegewebe die Interstitien zwischen vielen Organen ausfüllen, in geringer Masse vermindern sie auch das spezifische Gewicht, letzteres ist durch die Temperaturerhöhung der in den Luftsäcken enthaltenen Luft bedingt, sie können auch eine

Verlagerung des Schwerpunktes in geringem Masse bewirken, während des Fliegens dienen sie der Expiration und Inspiration, endlich regulieren sie auch das spezifische Gewicht beim Schwimmen und Tauchen.

GÜNTHER, H. und STEHL, G.: *Wörterbuch zur Mikroskopie* (Handbücher für die praktische naturwissenschaftliche Arbeit, Bd. 9). Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung. Preis geh. M. 2. —, geb. M. 2.80.

A könyveeskében megtaláljuk a mikroszkópiában gyakrabban előforduló szakkifejezéseket. Kiterjeszkedik a bakteriológiára, protistológiára, algológiára, a magasabb rendű növények és állatok mikroszkópiai anatomájára is. Aki gyorsan óhajt valamely a mikroszkópiában előforduló szakkifejezésről tájékozódni, haszonnal forgathatja e könyvet.

HENNIGKE, CARL, R.: *Vogelschutzbuch*. Mit 8 Tafeln und 60 Abbildungen im Text. (Naturwissenschaftlicher Wegweiser, Bd. 27). Stuttgart, Verlag von Strecker & Schröder.

Szerző ebben a könyvben a madárvédelmet főleg ethikai és aesthetikai szempontból okolja meg. Nagyon érdekes, egyenesen hézagpótló az a fejezet, melyben a madárvédelem történeti fejlődését ismerteti. Mint ilyen fontos kiegészítője BERLEPSCH báró madárvédelmi könyvének. BERLEPSCH báró könyve inkább még vitairat, míg HENNIGKE-é szélesebb alapon már figyelembe veszi a madárvédelem terén különböző irányban szerzett tapasztalatokat is. Az európai államok madárvédelmi törvényei kivonatosan vannak hátul egybeállítva.

Das Buch enthält die häufiger vorkommenden Fachausdrücke der Mikroskopie. Es berücksichtigt auch die Bakteriologie, Hydrobiologie, Protistenkunde, Algologie, mikroskopische Anatomie der höheren Pflanzen und Tiere. Wer sich schnell Auskunft über einen in der Mikroskopie vorkommenden Fachausdruck holen will, wird mit Nutzen das Buch gebrauchen.

Verfasser begründet den Vogelschutz in diesem Buche mehr aus ethischen und ästhetischen Gründen. Sehr interessant — geradezu eine Lücke ausfüllend — ist das Kapitel, welches die geschichtliche Entwicklung des Vogelschutzes behandelt. Als solches ist es eine wichtige Ergänzung des Vogelschutzbuches des Freiherrn v. BERLEPSCH. Das Buch BERLEPSCH' ist mehr noch eine Streitschrift, während HENNIGKE'S Buch auf breiterer Grundlage die in verschiedenen Richtungen auf dem Gebiete des Vogelschutzes gewonnenen Erfahrungen berücksichtigt. Auszüge aus den Vogelschutz-Gesetzen der europäischen Staaten sind dem Buche beigelegt.

Dr. Karl Russ' *Einheimische Stubenvögel*, neu herausgegeben und völlig umgearbeitet von Karl Neunzig, Herausgeber der Gefiederten Welt. Fünfte Auflage. 573 Seiten Text mit zirka 200 Abbildungen sowie 20 Farbentafeln enthaltend 77 Vogelabbildungen. Preis geheftet in buntem Umschlag 9.— M., fein und originell gebunden 10.50 M. Crentzschke Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.

A madárvédelem egyik alapföltétele a madarak ismerete, ennek pedig hathatós előmozdítója kétségtelenül a szobamadár. A fogásban tartott madarak kedves modorokkal csakhamar kedvencei az egész családnak. Aki a szobában ápol egy-egy madarat, ezeknek hű védelmezője lesz a szabad természet-

Eine Grundbedingung des Vogelschutzes ist die Kenntnis der Vogelwelt; nicht zu unterschätzen ist hierzu der Beitrag, den der Stubenvogel liefert. Die Stubenvögel werden durch ihr anmutiges Betragen bald die Lieblinge der ganzen Familie. Wer in der Stube einen Vogel pflegt, wird auch in der freien

ben is. Russ könyvei a szobamadarakról méltán örvendenek nagy elterjedtségnek. A hazai szobamadarakról írott könyve fekszik előttünk ötödik kiadásában. NEUNZIG K., a „Gefiederte Welt“ szerkesztőjének átdolgozásában. Benne találjuk mindazt ritka alapos-sággal, mire egy madárbarátnak kedvencei ápolásában szüksége van, teljesen modern alapon. Az új kiadás Európa összes madarait tartalmazza, amennyiben fogságban tarthatók. Újítás továbbá hogy a madarak leírásánál ott találjuk azok súlyát is, mire a madárbarátnak sokszor szüksége van. A könyv kiállítása igen izléeses, számos háromszín-nyomatú táblái — NEUNZIG kezemunkája — pompásaknak mondhatók. Minden madárbarát a legnagyobb gyönyörűséggel fogja forgatni e könyvet.

Handbuch des Vogelschutzes von Dr. Karl R. Hennicke. Mit 9 Tafeln in Doppeltondruck. 1 Karte und mehr als 200 Textabbildungen. Geheftet in buntem Umschlag 6.50 M, feiu gebunden 7.50 M. Creutzsche Verlagsbuchhandlung in Magdeburg.

„A madárvédelem kézikönyve“ legjobb bizonyítéka a madárvédelem eszméjének gyors elterjedésének. A hatalmas kötet öt könyvre oszlik. Az első könyv a madárvédelem szükségességéről szól, a második könyv a madárvédelmet megokolja, ethikai, aesthetikai és gazdasági szempontból, a harmadik a madárvédelem gyakorlati alkalmazását adja, a negyedikben a madárvédelem történetét találjuk (HERMANN REZSŐ tollából), az ötödik a madárvédelmi törvényeket ismerteti az európai államokban. Szerző ebben a nagy munkájában az idevágó irodalmat nagy körültekintéssel használta fel a legújabb időkig — úgy hogy munkája — mely különben is nem csupán általánosan ismert dolgokat tár az olvasó elé, mindenkoron forrásmunkául fog szolgálni.

Natur ein treuer Beschützer der Vögel sein. Russ' Bücher über Stubenvögel erfreuen sich mit Recht einer grossen Verbreitung. „Die einheimischen Stubenvögel“ liegen uns in der fünften Auflage, völlig umgearbeitet von K. NEUNZIG, Herausgeber der „Gefiederten Welt“, vor. Wir finden im Buche mit seltener Gründlichkeit auf ganz moderner Grundlage alles, was ein Vogelfreund zur Pflege seiner Lieblinge braucht. Die neue Auflage enthält sämtliche europäischen Vögel, insofern sie als Stubenvögel in Betracht kommen. Eine Neuierung ist, dass wir bei der Beschreibung der Vögel auch deren Gewicht finden, was einem Vogelfreund oft nützlich zu wissen ist. Die Ausstattung des Buches ist sehr geschmackvoll, die zahlreichen Dreifarben-Drucke von NEUNZIG'S Hand sind vortrefflich zu nennen. Jeder Vogelfreund wird mit Vergnügen das Buch in die Hand nehmen.

Ein „Handbuch des Vogelschutzes“ ist der beste Beweis der schnellen Verbreitung der Vogelschutz-Idee. Der stattliche Band teilt sich in fünf Bücher. Das erste Buch behandelt die Notwendigkeit des Vogelschutzes; im zweiten Buche finden wir die Begründung des Vogelschutzes vom ethischen, ästhetischen und wirtschaftlichen Standpunkte; das dritte Buch beschäftigt sich mit der Ausführung des Vogelschutzes, das vierte gibt die Geschichte des Vogelschutzes (bearbeitet von RUDOLF HERMANN); das fünfte Buch schildert die Vogelschutz-Gesetzgebung in den europäischen Staaten. Verfasser benutzte in diesem grossen Werke mit grosser Umsicht die diesbezügliche Literatur bis zum heutigen Tage, so dass sein Werk — welches nicht nur allgemein Bekanntes dem Leser bietet — immerdar ein Quellenwerk bleiben wird.

NECROLOGUS.

Blasius Vilmos.

1845—1912.

Homlokegyenest ellentéte bátyjának, az igazi „Field-Ornitholog“-nak, a hogyan magát az ifjabb, fegyverrel bántó (és a „börtanulmányokat“ végző) ornithologus nemzedék előszeretettel nevezi. BLASIUS RUDOLF (1842) csupa tűz, fékezhetetlen munkakedv és munkaerő, a ki kongresszusok közvetlen előestéjén is beugrott hiányzó referens helyére és a szó szoros értelmében véve „máról holnapra“ egészen elfogadható referátumot készített. BLASIUS VILMOS (1845) ezzel szemben maga a megfontoltság, a melynek magas foka okozta, hogy az ornithologia egyetemes mezején gazdag és alapos ismeretei daczára aránylag oly keveset publikált. NEHRKORN A. publikációinak számát „mintegy negyvenre“ becsüli s kiemeli közülök az *Alca impennis*-ről és a malayi archipelagns madarairól szólót (Journ. f. Ornithologie LX. Nr. 4. pag. 620.). Engelmes fia volt kiváló atyjának, BLASIUS HENRIK hírneves zoologusnak, a kinek óhajára RUDOLF bátyja helyett elfoglalta és megtartotta haláláig Braunschweigban a Collegium Carolinum tanszékét. BLASIUS VILMOS halálával egyelőre megszakad az ilyenfajta zoologusok sora.

BLASIUS VILMOS nem egykönnyen maradt távol az ornithologusok bármely gyűlésétől. Hozzánk a II. nemzetközi ornithologiai Kongresszus hozta 1891-ben; mindig ragaszkodó is maradt. Mindenkor felvilágosítólag és békítőleg hatott; szelidségével prototypusa volt a német közmondásnak: „Mit dem Hut in der Hand, kommt der Deutsche durch das Land“.

Tisztelet emlékének!

H. O.

Wilhelm Blasius.

1845—1912.

Der gerade Gegensatz seines Bruders, des echten „Field-Ornithologen“, wie sich die jüngere ornithologische, mit dem Gewehr vertraute (und das „Balgstudium“ treibende) Generation so gerne nennt. RUDOLF BLASIUS (1842) lauter Feuer, eine unzählbare Arbeitslust und Kraft, der selbst am Vorabende von Kongressen für einen fehlenden Referenten einsprang und wirklich von „heut auf morgen“ ein annehmbares Referat zustande brachte. WILHELM BLASIUS (1845) dagegen die Bedächtigkeit selbst, deren sehr hoher Grad wohl schuld daran war, dass er trotz reichem und gründlichem Wissen auf dem Gebiet der gesamten Ornithologie verhältnismässig so wenig publiziert hat. A. NEHRKORN gibt die Zahl seiner Publikationen auf „einige vierzig“ an und hebt diejenige über *Alca impennis* und über die Vögel des Malayischen Archipels hervor (Journ. f. Ornith. LX. Nr. 4. pag. 620.). Er war der folgsame Sohn seines vortrefflichen Vaters, des berühmten Zoologen HEINRICH BLASIUS, auf dessen Wunsch er statt des Bruders RUDOLF den Lehrstuhl am Collegium Carolinum in Braunschweig annahm und bis zu seinem Ableben behielt. Mit dem Tode WILHELM BLASIUS schliesst vorläufig die Reihe der Zoologen dieses Geschlechtes ab.

WILHELM BLASIUS fehlte nicht leicht an irgend einer Versammlung der Ornithologen. Zu uns brachte ihn der II. internationale Ornithologische Kongress vom Jahre 1891 und bewahrte er uns stets grosse Anhänglichkeit. Er wirkte stets aufklärend und ausgleichend und war mit seiner Milde das Prototyp des deutschen Volkswortes, welches sagt: „Mit dem Hut in der Hand, kommt der Deutsche durch das Land.“

Ehre seinem Andenken!

O. H.

Dr. Greisiger Mihály.

F. év szept. 10-én elveszítette a M. Kir. Ornith. Központ egyik legrégebb s legderekasabb megfigyelőjét, Dr. GREISINGER MIHÁLYT, Szepesbela város tiszti főorvosát, levelező tagot. Az elsők között volt, kik az Ornith. Központ mellé csatlakoztak. Résztvett az 1890-iki mintamegfigyelésekben. Szűkebb hazájának, e szép Szepesség ornisának tanulmányozásával foglalkozott, ennek eredménye: „Die Vögel von Béla und Umgebung“ és „A madarak költözése Szepesvármegyében“. Intézetünk 1897-ben levelező taggá választotta.

Nyugodjék békében!

Dr. Michael Greisiger.

Am 10. September laufenden Jahres verlor die Königl. Ung. Ornith. Centrale einen ihrer ältesten und wackersten Beobachter, das korrespondierende Mitglied, Oberstadtarzt Dr. MICHAEL GREISINGER. Er war einer der Ersten, die sich um die Ornith. Centrale scherten, nahm an den Musterbeobachtungen im Jahre 1890 teil. Befasste sich mit dem Studium der Ornis seiner engeren Heimat, der schönen Zips, als dessen Resultat erschienen: „Die Vögel von Béla und Umgebung“ und „A madarak költözése Szepesvármegyében“. Unser Institut wählte ihn 1897 zum korrespond. Mitglied.

Er ruhe in Frieden!



KŐRÖSSZEGI ÉS ADORJÁNI
GRÓF CSÁKY ALBIN V. B. T. T.
1841—1912.

Folyóiratunk jelen kötete lezárásának pillanatában vesszük a gyász hírt a M. Kir. Ornithologiai Központ megalapítójának 1912. december 15-én bekövetkezett haláláról. Lelkünk mélyéig megrendülve állunk mi is a gyászolók sorába. A nemes és talpig férfiú elhunyt érdemeinek beható méltatását folyóiratunk XX-ik kötetére kell halasztanunk.

A M. KIR.
ORNITHOLOGIAI KÖZPONT.



GRAF ALBIN CSÁKY

VON KÖRÖSSZEG UND ADORJÁN

GEHEIMRAT SR. MAJESTÄT DES KÖNIGS VON UNGARN

1841—1912.

Im Augenblick, wo wir den XIX. Band unserer Zeitschrift abschliessen, geht uns die Nachricht des Ablebens am 15. Dezember 1912 des Begründers der Königl. Ungarischen Ornithologischen Centrale zu. Bis ins Innerste unseres Herzens betrübt, stellen wir uns in die Reihe der Trauernden. Eine ausführliche Würdigung dieses edlen und ganzen Mannes müssen wir auf den folgenden XX. Band verschieben.

DIE KÖNIGL. UNG.
ORNITHOLOGISCHE CENTRALE.

INDEX ALPHABETICUS AVIUM.

- Accentor modularis** (L.). 130. 145. 413. 477.
- Accipiter nisus** (L.). 396. 397. 401. 402. 411. 433. 436. 448. 472. 484.
- Acrocephalus arundinaceus** (L.). 130. 146. 344.
- **dumetorum** Blyth. 478.
- **streperus** (Vieill.). 131. 146.
- Aegithalus caudatus** (L.). 385. 412. 467. 477. 484.
- Aix sponsa** (L.). 464.
- Alauda arborea** L. 118. 144. 344. 435. 468.
- **arvensis** L. 49. 118. 143. 144. 147. 151. 155. 156. 160. 215. 245. 253. 254. 339. 342. 344. 435. 460. 461. 468. 477.
- **cristata** L. 215. 243. 253. 254. 304. 306. 307. 309. 344. 412.
- Alcedo ispida** L. 466.
- Ampelis garrulus** (L.). 109. 143.
- Anas boscas** L. 56. 143. 144. 147. 273. 277. 282. 283. 298. 305. 306. 307. 342. 451. 469. 470. 472. 477.
- **crecca** L. 57. 143. 144. 289. 298. 305. 306. 307. 470.
- **penelope** L. 56. 144. 273. 283. 298. 305. 306.
- **querquedula** L. 56. 144. 342. 470.
- **strepera** L. 56. 143. 144.
- Anorthura troglodytes** Renn. 216. 222. 248. 253. 254.
- Anser albifrons** (Scop.). 57.
- **anser** (L.). 57. 144. 285. 297. 342. 343. 344. 469. 477.
- **fabalis** Lath. 57. 144. 147.
- **neglectus** (Sushkin) 285. 297.
- Anthus campestris** (L.). 121. 146.
- **pratensis** (L.). 122. 143. 145. 216. 245. 253. 254. 304. 306. 413. 433. 477.
- **spipoletta** (L.) 121.
- **trivialis** (L.). 26. 121. 146. 468. 473. 477.
- Aquila chrysaëtus** L. 285. 298. 305. 306. 307. 319. 457.
- **maculata** (Gm.). 87. 145.
- — **pomarina** Brhm. 344. 448.
- **melanaëtus** (Gm.). 87. 143. 441. 484.
- Archaeopteryx** 451.
- Archibuteo lagopus** (Brünn.). 86. 285. 298. 306. 307.
- Ardea alba** L. 75. 144. 334.
- **cinerea** L. 49. 50. 73. 143. 145. 148. 152. 160. 297. 305. 306. 332. 334. 336. 337. 342. 344. 406. 468. 470. 471.
- **garzetta** L. 332. 344.
- Ardea purpurea** L. 75. 145. 332. 336. 337. 338. 344. 354. 360. 471.
- **ralloides** Scop. 73. 146. 332. 334. 336. 337. 338. 344. 356. 471.
- Ardetta minuta** (L.). 73. 146. 332. 336. 344. 471.
- Asio accipitrinus** (Pall.). 275. 280. 282. 283. 301. 305. 307. 308. 466. 471.
- **otus** (L.). 344. 402. 404. 466. 469. 470.
- Astur palumbarius** (L.). 471. 484.
- Bonasa bonasia** (L.) 468.
- Botaurus stellaris** (L.). 73. 143. 145. 454.
- Branta ruficollis** (Pall.) 273. 283. 297. 305. 306.
- Bubo bubo** (L.) 430. 437. 465. 469. 470.
- Buteo buteo** (L.) 86. 143. 144. 344. 402. 448. 460.
- **ferox** (Gm.). 464.
- Caccabis saxatilis** (Mayer). 469. 470.
- Calamodus melanopogon** (Temm.). 131. 145.
- **schoenobaenus** (L.). 216. 248. 253. 254.
- Calcarius nivalis** (L.). 304. 306. 307. 308. 309.
- Cannabina cannabina** (L.) 143. 216. 240. 253. 254. 276. 344. 413.
- **linaria** (L.). 117. 143. 413. 474. 477.
- Caprimulgus europaeus** L. 98. 146. 466. 471.
- Carduelis carduelis** (L.). 143. 216. 241. 253. 254. 276. 402. 412. 435. 460.
- Ceratophora carunculata** 23.
- Cerchneis cenchris** (Naum.). 461.
- **tinnunculus** (L.). 87. 143. 144. 274. 277. 282. 283. 298. 305. 307. 344. 406. 436. 465. 470.
- **vespertinus** (L.). 87. 146. 343. 344. 375. 402. 404. 406. 484.
- Certhia familiaris** L. 383. 385. 390. 412.
- Charadrius alexandrinus** L. 342. 344. 361.
- **dubius** Scop. 57. 145.
- **pluvialis** L. 57. 145.
- Chelidonaria urbica** (L.). 45. 46. 100. 146. 149. 152. 155. 156. 157. 160. 344. 362. 372. 456. 459. 460. 466. 471. 472. 473. 478.
- Chloris chloris** (L.). 117. 143. 144. 344. 402. 412. 435.
- Chrysomitris spinus** (L.) 117. 276. 413. 435. 460.
- Ciconia ciconia** (L.). 3. 4. 11. 16. 23. 48. 69. 145. 148. 152. 155. 156. 157. 160. 323. 328. 344. 345. 457. 468. 469. 470. 476.
- **nigra** (L.). 69. 145. 147. 152. 160. 344.
- Cinclus cinclus** (L.) 467.
- Circætus galliens** (Gm.). 449. 470.
- Circus aeruginosus** (L.). 86. 145. 344. 471.
- **cyanæus** (L.) 86. 144. 298. 305. 306. 307.
- **pygargus** L. 86. 145.
- Clivicola riparia** (L.). 99. 470. 471. 477.
- Coccothraustes coccothraustes** (L.). 385. 412.
- Colæus monedula** (L.). 275. 280. 283. 302. 305. 307. 309. 459.
- Columba domestica** L. 213. 216. 233. 253. 254. 268. 287.
- **livia** Briss. 461. 470. 471.
- **oenas** L. 49. 50. 75. 143. 144. 148. 151. 155. 156. 160. 344. 468. 470.
- **palumbus** L. 49. 50. 75. 143. 144. 148. 151. 160. 287. 295. 412. 468. 470. 472. 473.
- Colymbus cristatus** L. 55. 145. 342.
- **fluviatilis** Tunst. 55. 143. 145. 469.
- **septentrionalis** (L.). 213.
- Coracias garrula** L. 51. 97. 146. 152. 160. 383. 466.
- Corvus corax** L. 276. 277. 282. 283. 302. 305. 307. 308. 461. 470.
- **cornix** L. 2. 344. 402. 411. 412. 471. 473. 475.
- **frugilegus** L. 111. 342. 344. 413. 470. 477. 484.
- Coturnix coturnix** (L.). 45. 47. 143. 146. 148. 152. 155. 156. 296. 435. 468. 471.
- Crex crex** (L.). 45. 47. 66. 146. 152. 160. 275. 283. 284. 300. 305. 307. 309. 477. 478.
- Cuculus canorus** L. 44. 48. 87. 146. 149. 152. 155. 156. 157. 158. 160. 406. 413. 448. 459. 466. 473. 474. 478.
- Cyanecula suecica** (L.). 140. 145. 375. 477.
- — **leucocyanea** Brhm. 477.
- Cygnus cygnus** (L.) 288. 314. 464. 477.
- **olor** (Gm.). 464.

- Dafila acuta** (L.). 57. 144. 342.
Dendrocopus major (L.). 216. 235. 253. 254. 302. 305. 307. 309. 385. 390. 409. 410. 412.
 — **medius** (L.). 289. 302. 305. 307. 309. 410. 412.
 — **minor** (L.). 344. 385. 412. 473.
Dryocopus martius L. 484.
- Emberiza calandra** L. 117. 143. 144. 216. 242. 253. 254. 304. 306. 435. 468.
 — **cia** L. 435. 470.
 — **cirlus** L. 435.
 — **citrinella** L. 345. 385. 412. 435.
 — **hortulana** L. 435. 468.
 — **schoeniclus** L. 117. 143. 144. 435. 477.
Erithacus rubecula (L.). 139. 143. 145. 152. 160. 345. 385. 412. 435. 448. 459. 470. 477.
Eudypetes chrysocome 213. 220. 224.
- Falco merillus** (Gerini). 87. 289. 298. 305. 307. 345. 396. 402.
 — **peregrinus** Tunst. 471.
 — **subbuteo** L. 87. 145. 465.
Fringilla coelebs L. 117. 143. 144. 345. 385. 411. 448. 459. 460. 462. 470. 477.
 — **montifringilla** L. 117. 345. 385. 457. 468. 474. 477.
Fulica atra L. 68. 143. 144. 216. 232. 253. 254. 342.
Fuligula clangula (L.). 56.
 — **ferina** (L.). 56. 144. 298. 305. 306.
 — **fuligula** (L.). 56. 144.
 — **nyroca** (Güld.) 56. 143. 144.
- Gallinago gallinago** (L.). 60. 143. 144. 295. 301. 305. 307. 309. 313. 472.
 — **gallinula** (L.). 60. 143. 144.
 — **major** Gm. 60. 145. 352.
Gallinula chloropus (L.). 63. 143. 145. 216. 231. 253. 254. 465. 468.
Gallus domesticus L. 213. 288. 314.
Garrulus glandarius (L.). 345. 402. 413. 471. 473.
 — **infaustus** Viell. 275.
Gavia arctica (L.). 55. 451. 484.
 — **septentrionalis** (L.). 55.
Glareola melanoptera (L.). 23.
 — **pratincta** (L.) 342.
Glaucidium noctuum (Retz.) 345. 365. 383. 390. 412. 436. 437. 465.
Grus grus (L.). 45. 47. 65. 145. 152. 160. 469. 470. 477.
- Haematopus ostrilegus** L. 452.
Haliaetus albicilla (L.) 213. 345.
Himantopus himantopus (L.) 342.
- Hirundo rustica** L. 25. 44. 45. 104. 145. 149. 152. 155. 156. 157. 158. 160. 216. 236. 253. 254. 338. 345. 362. 369. 406. 439. 459. 466. 470. 471. 472. 473. 475. 477.
Hoplopterus 451.
Hydrochelidon leucoptera (Meissn. et Schinz). 339. 342. 345.
 — **nigra** (L.) 55. 146. 331. 342. 345. 361.
Hypolais hypolais (L.) 131. 146. 345. 402. 413. 472.
- Jynx torquilla** L. 51. 92. 146. 152. 157. 160. 216. 234. 253. 254. 345. 383. 384. 390. 391. 409. 412. 466.
- Lagopotetrix Dicksonii** 299.
Lagopus bonasioides 299.
 — **Islandorum** (Fab.) 310.
 — **lagopus** L. 274. 277. 280. 281. 282. 283. 289. 292. 299. 305. 307. 308. 310. 311. 314. 319.
 — **mutus** (Montin) 275. 277. 280. 281. 282. 283. 284. 289. 300. 305. 307. 308. 310. 319.
 — **Reinhardi** (Brehm). 310.
 — **scoticus** (Lath.). 310.
Lanius collurio L. 111. 146. 152. 160. 345. 396. 402. 405. 412. 454.
 — **excubitor** L. 396. 484.
 — **minor** Gm. 111. 146. 286. 296. 471.
 — **senator** L. 464. 467.
Larus argentatus Brünn. 216. 459.
 — — **michachel'esi** Brünn. 226. 253. 254. 459. 461. 463.
 — **canus** L. 55. 144. 469. 470.
 — **minutus** Pall. 55. 146. 473.
 — **priscus** 301.
 — **ridibundus** L. 12. 55. 143. 144. 216. 227. 253. 254. 275. 283. 301. 305. 307. 309. 330. 345. 349. 469. 470. 477. 484.
Limosa limosa (L.). 339. 342. 345.
Locustella flaviatilis (Wolf). 131. 146.
 — **naevia** (Bodd.). 131. 146.
Loxia curvirostra (L.). 117. 304. 307. 309.
 — **bifasciata** Brhm. 477.
Luscinia luscinia (L.) 45. 47. 140. 150. 152. 157. 160. 345. 400. 402. 411. 459. 460. 467. 471. 472. 473. 475. 478.
 — **philomela** (Bechst.) 47. 142. 146.
- Machetes pugnax** L. 216. 229. 253. 254.
Mergus albellus L. 56.
 — **merganser** L. 56. 273. 283. 298. 305. 306.
Merops apiaster L. 93. 146. 471.
- Micropus apus** (L.). 99. 146. 147. 302. 305. 306. 345. 390. 413. 435. 459. 460. 461. 466. 471. 473. 478. 484.
 — **melba** (L.). 471.
Milvus migrans (Bodd.). 86. 145. 478.
 — **milvus** (L.). 86. 144.
Monticola saxatilis (L.) 135. 448.
 — **solitaria** (L.). 469. 470. 471.
Motacilla alba L. 49. 122. 144. 150. 151. 153. 155. 156. 157. 160. 345. 367. 378. 383. 385. 390. 402. 405. 412. 456. 468. 470. 472. 473.
 — **boarula** Penn. 49. 126. 143. 145. 152. 160. 345. 412. 468. 472.
 — **flava** L. 51. 128. 143. 145. 216. 245. 253. 254. 345. 413.
 — — **borealis** Sundev. 150.
Muscicapa atricapilla L. 110. 216. 233. 253. 254. 413. 478.
 — **collaris** Bechst. 110. 146. 383. 384. 390. 393. 409. 412. 471.
 — **grisola** L. 109. 146. 345. 378. 383. 385. 390. 402. 409. 412. 454. 472. 473.
 — **parva** Bechst. 111. 146. 413.
- Neophron percnopterus** L. 458. 471.
Nucifraga caryocatactes (L.). 280. 303. 306. 307. 393. 413. 435. 447. 472. 473. 477.
 — — **macrorhyncha** Brhm. 276. 278. 280. 282. 283. 303. 306. 307. 309. 319. 393. 462. 467. 484.
Numenius antiquus (M. Edw.) 301.
 — **arcuatus** (L.). 60. 143. 144. 470. 471. 477.
 — **gypsum** Gervais 301.
 — **phaeopus** (L.). 60. 145. 275. 301.
 — **tenuirostris** (Vieill.) 275. 301.
Nyctea tengmalmi (Gm.) 275. 282. 283. 302. 305. 306. 463.
Nyctea ulula (L.). 275. 278. 282. 283. 303. 305. 307. 309.
 — **scandiacae** (L.). 301. 302. 305. 306. 308.
Nycticorax nycticorax (L.). 73. 145. 332. 333. 335. 337. 338. 345. 356. 471.
- Oedienemus oedienemus** (L.). 59. 145. 468.
Opisthocomus cristatus 451.
Oriolus oriolus (L.). 45. 48. 111. 146. 149. 152. 155. 156. 160. 345. 402. 406. 412. 466. 472. 473. 478.
Ortygometra parva (Scop.). 68. 145. 342.
 — **porzana** (L.). 68. 146. 342. 345. 471.
 — **pusilla** (Pall.). 68. 145. 342. 345.
Otis tarda (L.). 65. 210. 342.
Otocorys alpestris (L.) 121. 477.

- Palamedea** 451.
Parra 451.
 — *jacana* L. 465.
Parus ater L. 383. 390. 413. 448. 473. 477.
 — *cristatus* L. 383. 390.
 — *coeruleus* L. 345. 372. 383. 384. 390. 391. 412.
 — *italie* 436.
 — *major* L. 345. 366. 372. 383. 384. 390. 391. 402. 409. 411. 412. 448. 455.
 — *palustris* L. 216. 246. 253. 254. 345. 372. 383. 384. 390. 391. 412. 448. 484.
Passer domesticus (L.). 213. 216. 238. 253. 254. 268. 269. 303. 306. 345. 383. 385. 386. 390. 394. 401. 402. 405. 411. 433. 439. 459. 460. 461. 462.
 — *montanus* (L.). 216. 239. 253. 254. 276. 283. 383. 385. 390. 436. 455.
Pavoncella pugnax (L.). 59. 144. 216. 229. 253. 254. 341. 342. 345.
Pelecanus crispus Bruch. 465.
Perdix perdix (L.). 166—209. 275. 277. 282. 283. 296. 300. 305. 307. 308. 484.
Pernis apivorus (L.) 86. 146. 448.
Phalacrocorax carbo (L.). 55. 145. 471.
 — *pygmaeus* (Pall.). 332. 336. 337. 345. 360.
Phylloscopus acredula (L.). 49. 50. 131. 145. 152. 160. 412. 448. 467. 470. 471. 473. 477.
 — *sibilator* Bechst. 131. 146. 412. 459.
 — *trochilus* (L.). 131. 146. 216. 249. 253. 254. 412. 459. 460. 467. 473. 477.
Pica pica (L.). 276. 280. 282. 283. 303. 306. 307. 309. 402. 413. 433.
Picoides tridactylus L. 484.
Picus canus Gm. 275. 280. 283. 302. 305. 307.
 — *viridis* L. 385. 412.
Pinicola enucleator (L.). 477. 478.
 — *erythrina* (Pall.) 477.
Pisorhina scops (L.). 87. 345. 375. 383. 390.
Platalea leucorodia L. 69. 145. 332. 334. 336. 345. 359.
Plectopterus 451.
Plegadis falcinellus (L.). 68. 146. 332. 334. 336. 337. 345. 471.
Pratincola rubetra (L.). 136. 146. 216. 252. 253. 254. 345. 470. 471. 478.
 — *rubicola* (L.). 136. 144. 152. 160. 468. 470.
Pterocles 284.
Pyrrhocorax pyrrhocorax (L.) 275. 276. 281. 282. 283. 303. 306. 307. 309. 320. 470.
Pyrrhula pyrrhula (L.). 117. 276. 283. 303. 306. 307. 309. 345. 385. 413. 448.
Rhea 210.
Rallus aquaticus L. 66. 143. 145.
Regulus ignicapillus (Brhm. Temm.). 129.
 — *regulus* (L.). 129. 412. 435. 477.
Ruticilla phoenicurea (L.). 49. 51. 138. 145. 152. 157. 160. 345. 383. 390. 402. 409. 412. 467. 477. 478.
 — *tithys* (L.). 49. 51. 137. 145. 152. 160. 345. 378. 383. 385. 390. 412. 467. 470. 471.
Saxicola leucura Gm. 460. 461.
 — *oenanthe* (L.). 41. 42. 136. 145. 152. 160. 216. 251. 253. 254. 345. 467. 470. 471.
 — *stapazina* L. 460. 461.
Scolopax rusticola L. 37—39. 44. 49. 50. 52. 61. 144. 147. 152. 155. 156. 160. 301. 345. 435. 465. 473. 477.
Serinus serinus (L.). 117. 145. 216. 241. 253. 254. 411. 412. 460. 468.
Sitta europaea L. 345. 366. 383. 384. 385. 390. 409. 410. 412. 448. 458.
Spatula clypeata (L.). 57. 145. 342.
Spermestes nana Puch. 216. 242. 253. 254.
Stercorarius catarrhactes Vieill. 470.
 — *crepidatus* (Banks.) 463. 464. 473.
Sterna fluviatilis Naum. 345.
 — *hirundo* L. 55. 146.
Strix brachyotus 301.
 — *flammea* L. 365. 407. 465.
 — — *meridionalis* 463.
Struthio camelus L. 210.
Sturnus vulgaris L. 30. 31. 49. 114. 143. 144. 150. 151. 155. 156. 160. 361. 372. 383. 390. 413. 460. 466. 473. 474. 477.
Sylvia atricapilla (L.). 130. 146. 152. 160. 402. 411. 459. 462. 470. 473. 477. 478.
Sylvia curruca (L.). 130. 146. 413. 454. 372. 478.
 — *nisoria* (Bechst.). 130. 146. 470.
 — *orphea* Temm. 472.
 — *simplex* Lath. 130. 146. 402. 413. 473.
 — *sylvia* (L.). 130. 146. 345. 402. 470. 473.
Syrnium aluco (L.). 465. 470.
 — *uralense* (Pall.). 448. 463.
Syrnhaptes paradoxus (Pall.) 284.
Tadorna tadorna (L.) 464.
Tetrao bonasioides Bogdanow 299.
 — *medius* Leisl. 279. 283. 299. 305. 307. 463.
 — *tetrix* L. 274. 277. 279. 281. 282. 283. 286. 299. 305. 307. 308. 468.
 — *urogallus* L. 274. 277. 279. 283. 284. 286. 289. 299. 305. 307. 308. 468.
Tichodroma muraria L. 413.
Totanus calidris L. 216. 230. 253. 254.
 — *fuscus* L. 342.
 — *glareola* (L.). 60. 145. 342.
 — *hypoleucus* L. 59. 145.
 — *nebularius* (Gunn.) 60. 145.
 — *ochropus* (L.). 59. 145.
 — *stagnatilis* (Bechst.). 342.
 — *totanus* (L.). 60. 144. 339. 342. 345. 361. 470.
Tringa canutus L. 474.
 — *maritima* Brünn. 472.
Troglodytes troglodytes (L.). 216. 222. 248. 253. 254. 345. 412. 435. 456.
Turdus iliacus L. 135. 144. 286. 304. 306. 307. 309. 467. 477.
 — *merula* L. 134. 143. 144. 216. 250. 253. 254. 286. 303. 306. 307. 309. 345. 411. 435. 439. 447. 456. 459. 460. 461. 467. 469. 470. 477.
 — *musicus* L. 49. 135. 143. 144. 152. 160. 276. 282. 283. 286. 304. 306. 307. 309. 345. 413. 435. 447. 467. 470. 473. 474. 477.
 — *pilaris* L. 27. 135. 143. 276. 281. 282. 283. 304. 306. 307. 309. 434. 467. 473. 477.
 — *torquatus* L. 134. 145. 413. 447.
 — *viseivorus* L. 281. 283. 304. 306. 307. 309. 413. 447.
Turtur turtur (L.). 45. 47. 81. 146. 148. 152. 155. 156. 160. 345. 402. 412. 468. 471. 473.
Upupa epops L. 45. 48. 94. 145. 149. 152. 155. 156. 157. 158. 160. 354. 383. 390. 402. 413. 467. 471.
Vanellus vanellus (L.) 49. 50. 57. 143. 144. 147. 151. 155. 151. 160. 216. 228. 253. 254. 301. 305. 307. 309. 339. 342. 343. 345. 468. 473. 476. 477.
Vultur monachus L. 470. 471.

Előfizetés.

A Magyar Királyi Ornithologiai Központ folyóirata az

AQUILA

szerkeszti: HERMAN OTTÓ

évenként négy füzetben, az évfolyam 35—50 ívnyi terjedelemben jelenik meg.

Egy évfolyam előfizetési ára a belföld számára 16 korona (a k. m. Természettudományi Társulat és Országos Erdészeti Egyesület tagjai 10 koronáért kapják); a külföld számára 25 frank. Az előfizetési pénzek a „**Magyar Királyi Ornithologiai Központ**, Budapest, II. ker., Debrői-út 15.” cím alatt küldendők be. Félévi előfizetést nem fogadunk el.

A folyóiratot a tiszteleti és levelezőtagok, kik közölni való kéziratokat, vagy a könyvtár részére nyomtatványokat küldenek be, valamint a jelentéseiket rendszeren beszolgáltató megfigyelők tiszteletpéldányul kapják.

Pränumeration.

Das Organ der Königlich Ungarischen Ornithologischen Centrale

AQUILA

Redacteur: OTTO HERMAN

erscheint jährlich in 4 Heften, der Band in der Stärke von 35—50 Bogen.

Der Pränumérationspreis für einen Jahrgang beträgt für das Inland 16 Kronen, für das Ausland 25 Frank. Die Pränumerationsgelder sind an die „**Königlich Ungarische Ornithologische Centrale**, Budapest, II., Debrői-út 15.” einzusenden. Halbjährige Pränumeration wird nicht angenommen.

Ehren- und korrespondierende Mitglieder, die Manuskripte für die Zeitschrift oder Publikationen für die Bibliothek einsenden, dann die ständigen Beobachter, die ihre Berichte regelmässig einsenden, bekommen die Zeitschrift gratis.

Abonnement.

Le journal du Bureau Central Ornithologique Royal Hongrois

AQUILA

Rédacteur: OTTO HERMAN

paraît en quatre fascicules par an, formant un volume de 35 à 50 feuilles environ.

Le prix de l'abonnement pour un an est de 16 couronnes pour la Hongrie, et de 25 francs pour l'étranger. Les montants d'abonnement sont à adresser au „**Bureau Central Ornithologique Royal Hongrois**“ à Budapest, II., Debrői-út 15.

On n'accepte pas des abonnements pour moins qu'un an.

MM. les membres honoraires et correspondants, qui envoient des manuscrits pour le journal ou des publications pour la bibliothèque, comme aussi MM. les observateurs réguliers du Bureau reçoivent le journal gratuitement.

AMERICAN MUSEUM PRESS

AMNH LIBRARY



100099794